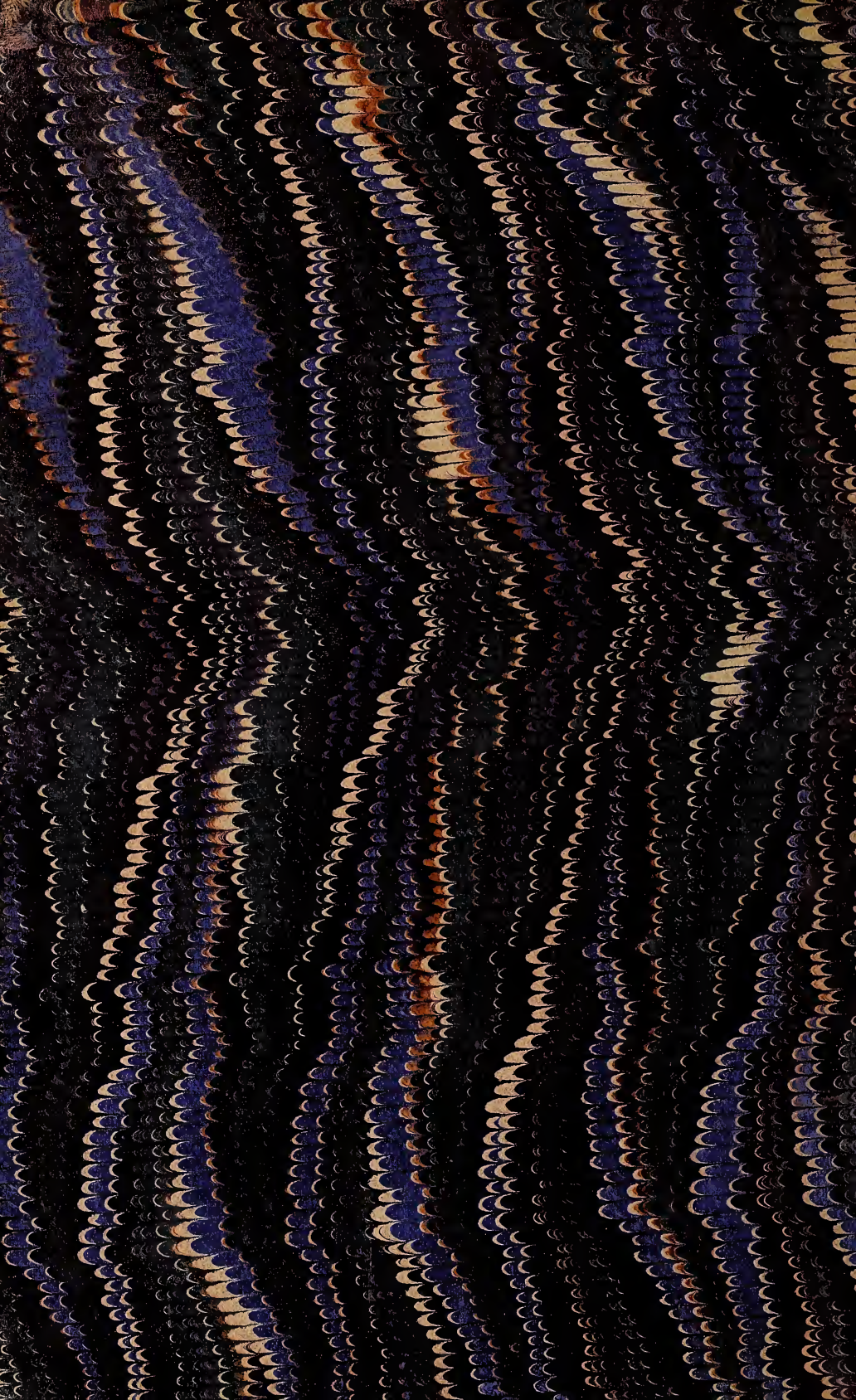
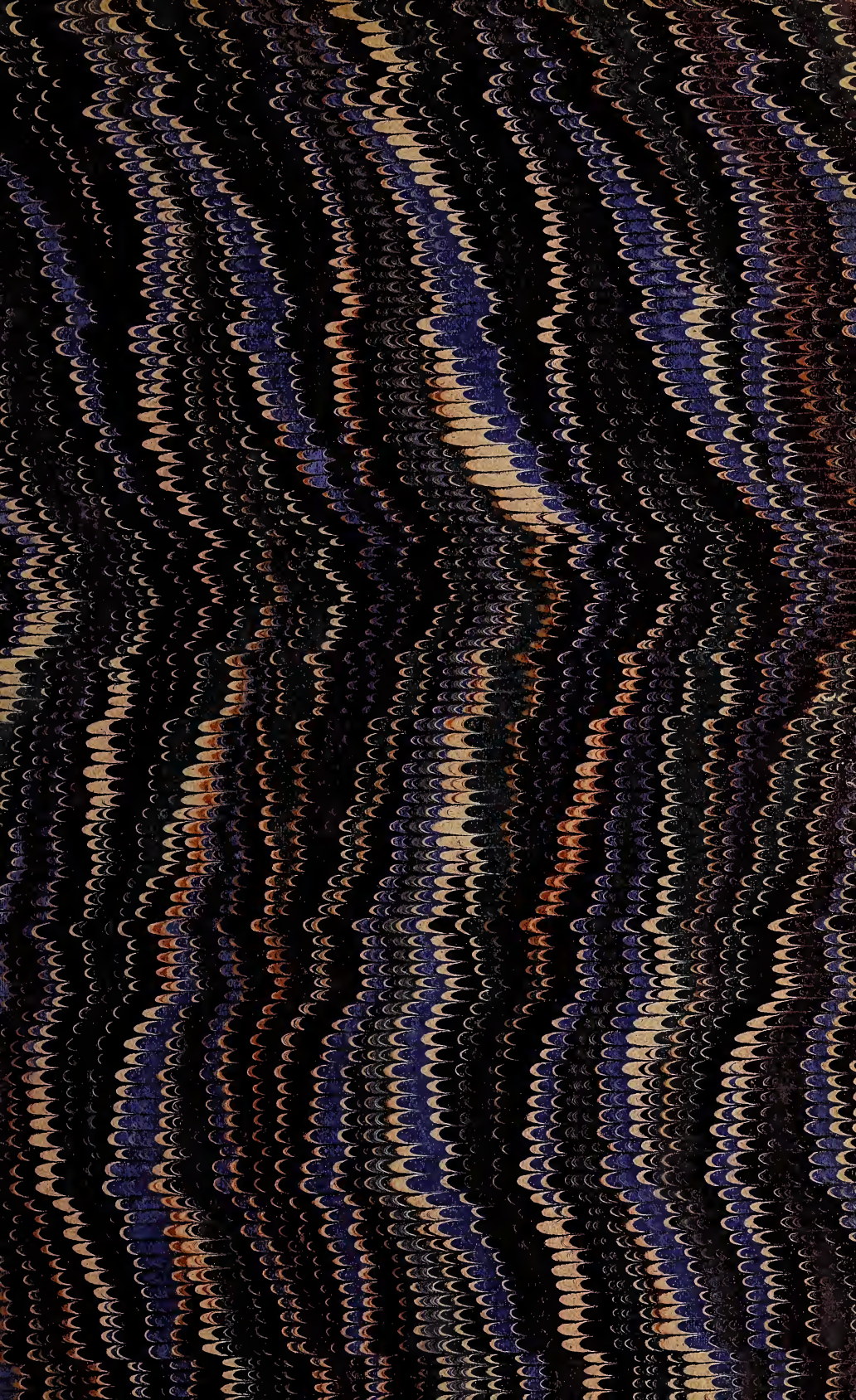




QL
775
Z876
v.24

570.5
Z88

Der Zoologische Garten

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert

von

Prof. Dr. **F. C. Noll,**
Oberlehrer am Gymnasium.

Smithsonian Institution
204
OCT 24 1924
National Zoological Park

XXIV. Jahrgang.

Mit 2 Plänen und 10 Holzschnitten.

Frankfurt a. M.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt.
1883.

Inhalt des vierundzwanzigsten Jahrganges.

I. Aufsätze.

Seite

Das neue Raubtierhaus im Zoologischen Garten zu Hamburg. Von Direktor Dr. H. Bolau. Mit 2 Plänen 1

Das Nilpferd des Zoologischen Gartens zu Hamburg. Von dem Inspektor W. L. Sigel 10

Der australische Laubfrosch, *Pelotryas coeruleus* = *Hyla cyanea*, in der Gefangenschaft. Von J. v. Fischer 21

Einiges über Plattfische und deren Fang in der Kieler Bucht. Von G. Simmermacher 33

Die Haarfarbe der Pferde. Von Dr. Langkavel 38

Die Panther-Kröte in der Gefangenschaft (*Bufo pantherinus-mauritanicus*). Von Joh. v. Fischer 43

Die Spatelraubmöve, *Lestris pomarina*. Von Jakob Schmidt, Präparator 45

Der neue Zoologische Garten in Posen. Von E. Friedel 46

Die Brillenschlange im Münchener Aquarium. »Aus dem Sammler« . . 49

Bericht über den Zoologischen Garten in Hannover für 1881—1882 . . 55

Das Renntier. Nach Paul B. du Chaillu. Mit 4 Abbildungen . . . 65

Über Wühlmaus, *Hypudaeus terrestris*, und Wasserratte, *H. amphibius*. Von J. J. Pfeiffer 75

Betrachtungen über das neuprojektierte Zoologische Museum in Berlin. Von Zoophilus 78

Pelikane von Dr. Max Schmidt 97. 134

Ein ebenso sinnreicher wie zweckmäßiger Behälter für Laubfrösche. Von Prof. Dr. H. Landois. Mit 1 Abbildung 103

Tierleben im Meere und am Strand von Neuvorpommern. Von Ernst Friedel 105. 142

Künstliche Fischzuchtanstalt in Kremsmühlen. Von G. Simmermacher 110

Livlands Eulen, wildlebende Hühnerarten und Watvögel. Von Oskar v. Loewis 113

Was ist Meteorgallerte? Von Prof. Dr. H. Landois 129

Zur Häutung der Geckonen. Von J. v. Fischer 147

Aus dem Zoologischen Garten in Berlin. Von L. Wunderlich . . . 150

Zahnwechsel und Geweihbildung des Rehes, *Cervus capreolus*. Von Dr. L. Schlachter 161

Seite

Aus dem Seelenleben eines Bhunders, *Macacus erythraeus*, und verwandter Affen. Von Joh. v. Fischer 177. 193. 227. 257. 289. 325
Beobachtungen aus dem Tierleben im Zoologischen Garten zu Hamburg. Von W. L. Sigel, Inspektor 182. 235
Aus dem Berliner Aquarium. Von Gustav Schubert 186
Über einige im Jahre 1882 beobachtete Abnormitäten in der höheren Tierwelt. Von Dr. G. Haller. Mit 1 Abbildung 203
Der Zoologische Garten in Berlin. Von B. Gäbler 208. 240
Bericht des Verwaltungsrates der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. über das Jahr 1882 . . . . . 212. 248
Zur Naturgeschichte der Stummelschwanzeidechsen. Von Dr. W. Haacke. 225
Über den Bau des Hornschuhs beim Tapir. Von Prosektor Th. Kitt . . 265
Zoologisches aus Bremen und Bremerhafen. Von Ernst Friedel . . . 266
Jägerzoologische Rückblicke. Von Oskar v. Loewis 268
Der Zoologische Garten zu Kopenhagen. Von B. Gäbler . . . 274. 300
Zoologischer Garten in St. Petersburg. Von A. Lukin 279
Ein monströser Döbel, *Leuciscus dobula*. Von Prof. Dr. H. Landois . 298
Kopfgrind bei Hausmäusen. Von Prof. Dr. H. Landois 299
Können wir dazu beitragen, den Bestand unserer nutzbaren Seetiere zu vermindern, zu erhalten oder zu vermehren? Von Prof. K. Möbius 305
Bericht über den Breslauer Zoologischen Garten für das Jahr 1882 . . 312
Die Grizzlybären im Zoologischen Garten zu Cincinnati. Von Dr. A. Zipperlen 321
Erbsenmuschel und Köcherfliegen. Von H. Fischer-Sigwart 333
Der Parkweiher in Mannheim. Von Prof. Dr. L. Glaser 336
Zoologischer Garten in Basel 342
Der Purpurkronfink von Ecuador, *Coryphospingus cruentus*. Seine erste Zucht in Deutschland. Von Eduard Rüdiger. 253
Fliegenfallen als Zimmerterrarienfüsse. Von Direktor Dr. Wilhelm Haacke. Mit 1 Abbildung 357
Einige Abnormitäten an Vögeln und Säugetieren. Von G. Simmermacher. Mit 1 Abbildung 359
Über die Verbreitung einiger Vögel in Sibirien. Von Dr. B. Langkavel 360
21. Bericht über den Zoologischen Garten in Hamburg während des Jahres 1882 364

II. Nachrichten

a) aus den Zoologischen Gärten.

Das neue Raubtierhaus im Zoologischen Garten zu Hamburg. Von Dir. Dr. H. Bolau. Mit 2 Plänen 1
Das Nilpferd des Zoologischen Gartens zu Hamburg. Von dem Inspektor W. L. Sigel 10
Der neue Zoologische Garten in Posen. Von E. Friedel 46
Bericht über den Zoologischen Garten in Hannover für 1881—1882 . . . 55
Der sogenannte Zoologische Garten in Stettin. Von E. Friedel . . . 61
Der gewaltsame Tod eines Elefantenwärters im Berliner Zoologischen Garten. Berliner Tageblatt 92

Seite

Pelikane von Dr. Max Schmidt 97. 134
Aus dem Zoologischen Garten in Berlin. Von L. Wunderlich . . . 150
Beobachtungen aus dem Tierleben im Zoologischen Garten zu Hamburg. Von W. L. Sigel, Inspektor 182. 235
Der Molochaffe, *Callithrix moloch*, im Londoner Zoologischen Garten . 190
Der Zoologische Garten in Berlin. Von W. Gäbler 208. 140
Bericht des Verwaltungsrates der Neuen Zoologischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. über das Jahr 1882 . . . . . 212. 248
Wolfsbastarde im Stadtgarten zu Karlsruhe. Karlsruher Nachrichten . 223
Zoologisches aus Bremen und Bremerhafen. Von Ernst Friedel . . 266
Der Zoologische Garten zu Kopenhagen. Von B. Gäbler . . . 274. 300
Zoologischer Garten zu St. Petersburg. Von A. Lukin 279
Bericht über den Breslauer Zoologischen Garten für das Jahr 1882 . . 312
Zoologischer Garten in Basel 342
Nachrichten aus dem Hamburger Zoologischen Garten 345
21. Bericht über den Zoologischen Garten in Hamburg während des Jahres 1882 364

b) über Aquarien.

Die Brillenschlange im Münchener Aquarium. Aus dem »Sammler« . 49
Ein lebender Gorilla in Europa. Von E. Friedel 86
Aus dem Berliner Aquarium. Von Gustav Schubert 186
Der Gorilla im Berliner Aquarium. Von Dr. Hermes 282
Gibraltar-Affen im Berliner Aquarium 286
Das Hamburger Aquarium 367

III. Korrespondenzen.

Zoologischer Bericht aus dem neuen Mannheimer Stadtpark. Von Prof. Dr. L. Glaser 25
Aufzucht eines Kuckucks, *Cuculus canorus*. Von Chr. Dettjen . . . 59
Nisten der Uferschwalben. *Scrobicularia piperata* in der Ostsee. Von G. Simmermacher 60
Der sogenannte Zoologische Garten in Stettin. Von E. Friedel . . . 61
Ein lebender Gorilla in Europa. Von E. Friedel 86
Kamm-Molch, *Triton cristatus*, und gemeiner Molch, *Tr. punctatus*. Von A. v. Svertschkoff 87
Die Schlafstätten der Waldhühner. Von Joh. Schilde 87
Das Rotkehlchen, *Silvia rubecula*, in Gefangenschaft. Von B. Wiemeyer 88
Wetterpropheten. Von L. Buxbaum 89
Ein Räuber und Dieb. Von L. Buxbaum 122
Meine Terrarien im Winter. Von A. v. Svertschkoff 124
Junge Sperber, *Astur nisus*, in Gefangenschaft. Von B. Wiemeyer . 152
Über Rentabilität der Haushühner. Von L. Buxbaum 157
Gewohnheiten eines Wellenpapageis. Von J. Blum 158
Wie Sperlinge subjektive Erfahrungen verwerten. Von Dr. W. H. Müller 189
Nisten des Blaukehlchens; Hase und Krähe. Von Fr. Schäfer . . . 189
Bastarde von Ziege und Schaf in Chili. Von J. Bamberger 252

Seite
Wanderungen des Distelfalters. Von Ed. Hohagen 282
Der Gorilla im Berliner Aquarium. Von Dr. Hermes 282
Gefangene Blutfinken, *Pyrrhula vulgaris*. Von Ed. Rüdiger 282
Blütenzerstörung durch Sperlinge. Von Prof. Dr. Döbner 316
Die Eier des Kronenkranichs, *Balearica regulorum*. Von A. Nehrkorn. 317
Das Verhalten der Schwalben und einiger anderer Tiere gegen die Bienen. Von Prof. Dr. L. Glaser 369
Geruchs- u. Gesichtssinn bei den Insekten. Von stud. med. Hillebrecht 373

IV. Miscellen.

Das Leder der Alligatoren. Berliner Tageblatt 30
Fischzucht, Fischfang und Thrangewinnung in Rußland. Von M. Braun 62
Sitzung des Naturwissenschaftlichen Vereins von Hamburg-Altona vom 10. Januar 1883 62
Afrikanische Strauße in Amerika. The Field 63
Der Wolf in Rußland und Livland. Von M. Braun 91
Katzen und Sperlinge in New-York. Von D. Gr. 92
Der gewaltsame Tod eines Elefantenwärters im Berliner Zoologischen Garten. (Berliner Tageblatt) 92
Bastard zwischen Gayal und Zebu. Von Prof. Dr. Julius Kühn . . . 126
Maße eines 8 Tage alten Bären. Westfalens Tierleben in Wort und Bild 190
Ein Molochaffe, *Callithrix moloch*, im Londoner Zoologischen Garten. The Field. 190
Haifischfang. Von D. Gr. 190
Ankunft des Storches. Von dem Herausgeber 191
Ergebnis des Walfischfangs. Nach Science 220
Der Gebrauch der Säge des Sägefisches, *Pristis*. Science 220
Katzen auf dem Fischfang. Von G. Simmermacher 221
Verwilderte Katzen. Von J. Blum 221
Gewehr aus Seide. Von Dr. B. Langkavel 221
Freundschaft zwischen Hund und Schwein. Von Dr. B. Langkavel. . 222
In Westfalen ausgerottete Säugetiere. Westfalens Tierleben in Wort und Bild 222
Unterscheidung von Hund und Wolf. Westfalens Tierleben in Wort und Bild 223
Fledermaus-Guano Von D. Gr. 223
Wolfsbastarde. Karlsruher Nachrichten 223
Hausenten im Atrek-Delta. Von Dr. B. Langkavel 253
Namen der Säbelantilope, *Antilope leucoryx*. Von Dr. B. Langkavel. 253
Der Eisvogel, *Alcedo ispida*, nach Nutzen und Schaden. Monatsschrift des deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt 254
Der Farbenwechsel der Tiere in verschiedenem Lichte. Von dem Herausgeber 255
Gibraltar-Affen im Berliner Aquarium 286
Todesfälle durch Schlangenbiß in der Präsidentschaft Bombay. *Nature* 318
Gänse und Truthähne als Wächter. Von dem Herausgeber 318

Seite

Der Damhirsch, der Karpfen und die *Dreissena polymorpha* fossil in Norddeutschland. Nach Prof. Dr. Nehring 345
Nachrichten aus dem Hamburger Zoologischen Garten 345
Steinbockbastarde. Presse 346
Koloradokäfer. Von C. C. H. Müller 346
Über die Austern in Nordamerika. Von D. Gr. 349
Wettflug der Brieftauben von Paris nach Hamburg 374

V. Litteratur.

Die Säugetiere in Wort und Bild von Carl Vogt und Friedr. Specht. Von dem Herausgeber. Mit 1 Abbildung 31
Faune des vertébrés de la Suisse par V. Fatio. Vol. IV. Poissons. Von dem Herausgeber 64
Zur Fauna Dalmatiens von Prof. G. Kolombatovic. Von Dr. H. Baumgartner 93
Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl von Ch. Darwin. Von dem Herausgeber 127
Die sprechenden Papageien von Karl Ruß. Von dem Herausgeber . 128
Leunis Synopsis der drei Naturreiche. 3. Auflage von Prof. H. Ludwig. Von dem Herausgeber 159
Der Weltteil Australien. Von Dr. E. Jung. Von dem Herausgeber . 159
Die Geflügelzucht in ihrem ganzen Umfange von Martin Fries. Von dem Herausgeber 160
Westfalens Tierleben in Wort und Bild, herausgegeben unter Leitung von Prof. Dr. H. Landois. Von dem Herausgeber 191
Die Weich- und Schaltiere von Prof. Ed. v. Martens. Von dem Herausgeber 192
Lehrbuch der Zoologie von C. Claus. Von dem Herausgeber . . . 224
Das Frettchen von Joh. v. Fischer. Von dem Herausgeber 255
Das Vogelhaus und seine Bewohner von P. L. Martin. Von dem Herausgeber 256
Das illustrierte Buch vom Hunde von Vero-Shaw. Von dem Herausgeber 287
Kurzer Leitfaden zum Präparieren von Vogelbälgen von W. Meves. Von dem Herausgeber 287
Die Tiere der Heimat. Deutschlands Säugetiere und Vögel von A. und K. Müller. Von dem Herausgeber 319
Übersicht der Verbreitung der Fische in den Gewässern Galiziens nach den Stromgebieten und den Fischregionen von Prof. M. Nowicki. Von dem Herausgeber 351
Die Fische der Ostsee von K. Möbius und Fr. Heincke. Von dem Herausgeber 351
Die nutzbaren Tiere der nordischen Meere und die Bedingungen ihrer Existenz von Fr. Heincke. Von dem Herausgeber 352
Die Hirschgeweihsammlung im königl. Schlosse zu Moritzburg bei Dresden von Dr. A. B. Meyer. Von dem Herausgeber 375

Seite

VI.

Eingegangene Beiträge. 32. 64. 96. 128. 160. 192. 224. 256. 288. 320. 352. 376.
Bücher und Zeitschriften 32. 64. 96. 128. 160. 192. 224. 256. 288. 320. 352. 376.
Todesfälle: Dr. H. L. Jeitteles 96
Dr. Wilh. Peters 288
Ernst Marno Bey 376
Prof. Dr. H. Müller 376
Berichtigungen . . . . . 320. 376.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 1. **XXIV. Jahrgang.** **Januar 1883.**

Inhalt.

Das neue Raubtierhaus im Zoologischen Garten zu Hamburg; von Director Dr. Bolau. Mit 2 Plänen. — Das Nilpferd des Zoologischen Gartens zu Hamburg; von dem Inspector W. L. Sigel. — Der australische Laubfrosch, *Pelodryas coeruleus* White = *Hyla cyanea* Daudin, in der Gefangenschaft; von Joh. von Fischer. — Correspondenzen. — Miscellen. — Literatur. — Eingegangene Beiträge — Bücher und Zeitschriften.

Das neue Raubtierhaus im Zoologischen Garten zu Hamburg.

Von Director Dr. Bolau.

Mit 2 Plänen.

Dem Bau unseres Dickhäuterhauses, über den wir in dieser Zeitschrift 1881, p. 289 ff. berichteten, ist sehr rasch der des Raubtierhauses gefolgt. Ein eigentliches Raubtierhaus hatte unser Garten bislang überhaupt noch nicht besessen. Ein großer Oekonomieschuppen war schon 1862, also noch vor Eröffnung des Gartens, einiger geschenkter Raubtiere wegen provisorisch zur Aufnahme derselben eingerichtet worden und mit diesem Provisorium haben wir uns bis zum letzten Sommer begnügen müssen. Die alten Räume waren dunkel, sehr schlecht oder besser, gar nicht ventiliert; die Käfige waren eng und niedrig und lagen an der Nordseite des Hauses derart verteilt, daß mit Ausnahme der beiden äußeren Eckkäfige kaum je ein direkter Sonnenstrahl in sie hineinfiel. Der Neubau ist also als eine langersehnte Verbesserung unseres Gartens anzusehen; und er ist um so mehr eine solche, als sich jetzt, nachdem er mehr als ein halbes Jahr in Benutzung gewesen ist, von Tag zu Tag mehr herausstellt, daß er als nach allen Richtungen zweck-

mäßig und gelungen anzusehen ist. Es ist auch hier, wie im Dickhäuterhause, zunächst auf die gute, gesunde und sichere Unterbringung der Tiere Rücksicht genommen worden; die Beleuchtung ist eine vorzügliche; Ventilation und Heizung wirken völlig zweckentsprechend; die Formen des Gebäudes sind einfache und gefällige; jeder überflüssige und kostbare Luxus ist vermieden worden. Die Baukosten belaufen sich auf rund 92,000 M., die bebaute Fläche ist 980 □m groß, so daß der □m auf ca. 94 M. zu stehen kommt. Die Herren M. Haller und L. Lamprecht leiteten als Architekten den Bau; — wir haben ihnen für die Zeichnungen auf den begleitenden zwei Tafeln noch besonders zu danken.

Bei der Beschreibung des Hauses werden wir zum Teil sehr ins Detail gehen; eins oder das andere ist hoffentlich nicht ohne Interesse für den Fachmann und regt zu Vergleichen an.

Unser neues Raubtierhaus liegt an der Nordgrenze des Gartens an der Stelle, wo sich früher das alte Elefantenhaus erhob. Dieses — ein gefälliger Blockhausbau — wurde in die südwestliche Ecke des Gartens auf die Höhe zwischen Bärenzwinger und Wasserfall versetzt und dient jetzt zur Aufnahme größerer Horntiere.

Der neue Bau liegt mit seiner nördlichen Rückseite gegen die Tiergartenstrasse, mit der Front ungefähr gegen SSW. — Er bildet einen Kreisbogen von 40,5 m innerem Radius; dadurch und namentlich durch die weit vorspringenden Eckkäfige wird der Einfluß seitlicher Winde — Ost und West — wesentlich gemildert.

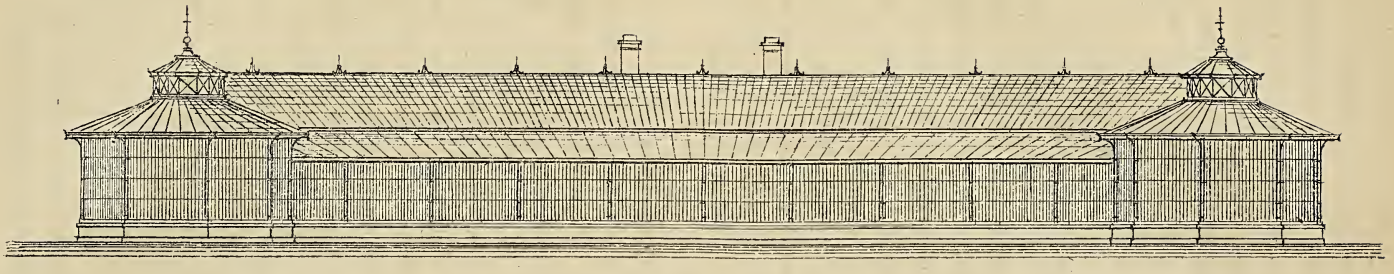
Das Haus hat an jedem Ende einen Eingang mit Windfang. Man gelangt durch denselben in die sich durch das ganze Gebäude hinziehende in Terrazzo gepflasterte Halle für das Publikum; sie ist 52 m lang, 5,1 m breit und in der Mitte 5,4 m hoch. An der Südseite derselben liegen die 12 geräumigen Innenkäfige, sämmtlich in der Mitte 3,90 m breit, 2,55 m tief und 2,30 m hoch. Ihr Vorderrand liegt 93 cm über Fußbodenhöhe. Föhrene, 48 mm dicke Wände trennen die Käfige von einander, während sie nach hinten von der Außenmauer, die mit Holz verschalt ist, nach vorn aber gegen das Publikum, sowie nach oben durch Gitter begrenzt werden. Jeder Käfig bildet somit einen nur seitlich durch eine feste Wand begrenzten Teil des großen inneren Luftraumes des ganzen Hauses. Licht und Luft können von vorn und namentlich auch von oben frei eintreten.

Im Bedürfnisfalle kann jede Zelle durch eine mit Leichtigkeit einzusetzende Scheidewand noch wieder in zwei Hälften geteilt werden.

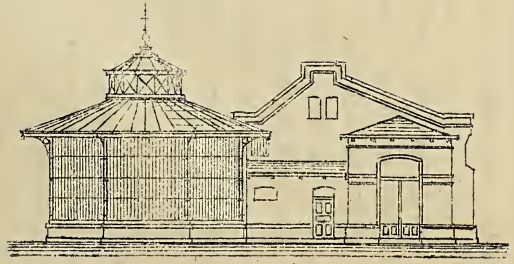
Die Gitter sind aus 18 mm dicken Rundstangen, deren Abstand von Mitte auf Mitte gemessen, 81 mm beträgt, hergestellt; in der Nähe der Scheidewände ist dieser Abstand durch eingeschaltete dünne Stangen auf die Hälfte gebracht; damit wird das Durchgreifen der Tiere aus einem Käfig in den andern verhütet. An den Enden und in Abständen von ungefähr 90 cm werden die Gitterstangen durch Flacheisen von 46 mm × 12,5 mm Stärke zusammengehalten. Vom Fußboden des Käfigs bleibt die untere Flachstange 90 mm entfernt; die Lücke dient dazu, Exkremente und Speisereste hervorzuziehen; sie wird für gewöhnlich durch eine vorgelegte Flachstange geschlossen. — In dem Gitter jedes Käfigs befindet sich eine 90 cm hohe und 57 cm breite Fallthür, die in ihrer Konstruktion dem übrigen Gitter gleicht und durch ihre eigene Schwere so fest schließt, daß selbst die größten Raubtiere sie nicht zu heben vermöchten, auch wenn kein Schloß vorgelegt wäre. Ein solches schließt nämlich die Thüren im inneren Gitter, während die im Gitter der Außenkäfige durch messingene Schraubenbolzen verschlossen werden. Diese sind hier zweckmäßiger als eiserne Schlösser oder Bolzen, die im Freien leicht rosten und überdies werden die Außenkäfige überhaupt nur selten, meist nur dann, wenn frischer Sand hineingebracht wird, geöffnet.

Die Thüren, welche die Innenkäfige unter einander, sowie die, welche sie mit den Außenkäfigen, oder diese unter einander verbinden, haben sämmtlich eine Höhe von ca. 90 cm und eine Breite von ca. 55 cm; sie sind aus starkem Eisenblech gearbeitet und schließen durch ihre eigene Schwere. Sie sind Fallthüren, die durch Ketten bewegt werden. Diese werden durch Gegengewichte straff gehalten und sind derartig angebracht, daß sie von den Tieren nicht erreicht werden können, für das Auge des Besuchers verborgen liegen und doch für etwaige Reparaturen leicht zugänglich sind. Die nach Außen führenden Thüren können im Winter gegen die Kälte durch hölzerne Vorsetzläden dicht geschlossen werden.

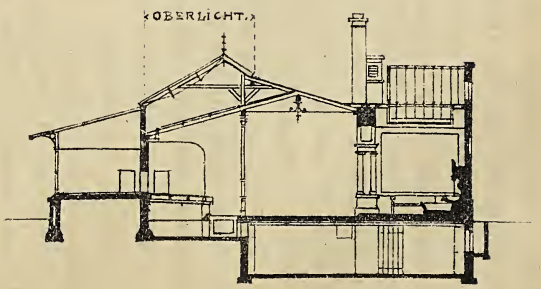
Der Fußboden der Innenkäfige besteht aus 48 mm dicken föhrenen Bohlen von nur 12 bis 20 cm Breite. Die Bohlen sind rechtwinklig und stumpf an einander gelegt und fest gegen einander getrieben. An ihrer oberen senkrechten Kante sind sie ein wenig schräg abgehobelt, so daß, wie der nebenstehende Querschnitt einer Berührungsfläche zeigt, zwischen zwei aneinanderliegenden Bohlen eine keilförmige Spalte von 25—28 mm Tiefe und ungefähr 7 mm oberer Weite entsteht. Diese Spalte ist durch »Kalfaterung« mit



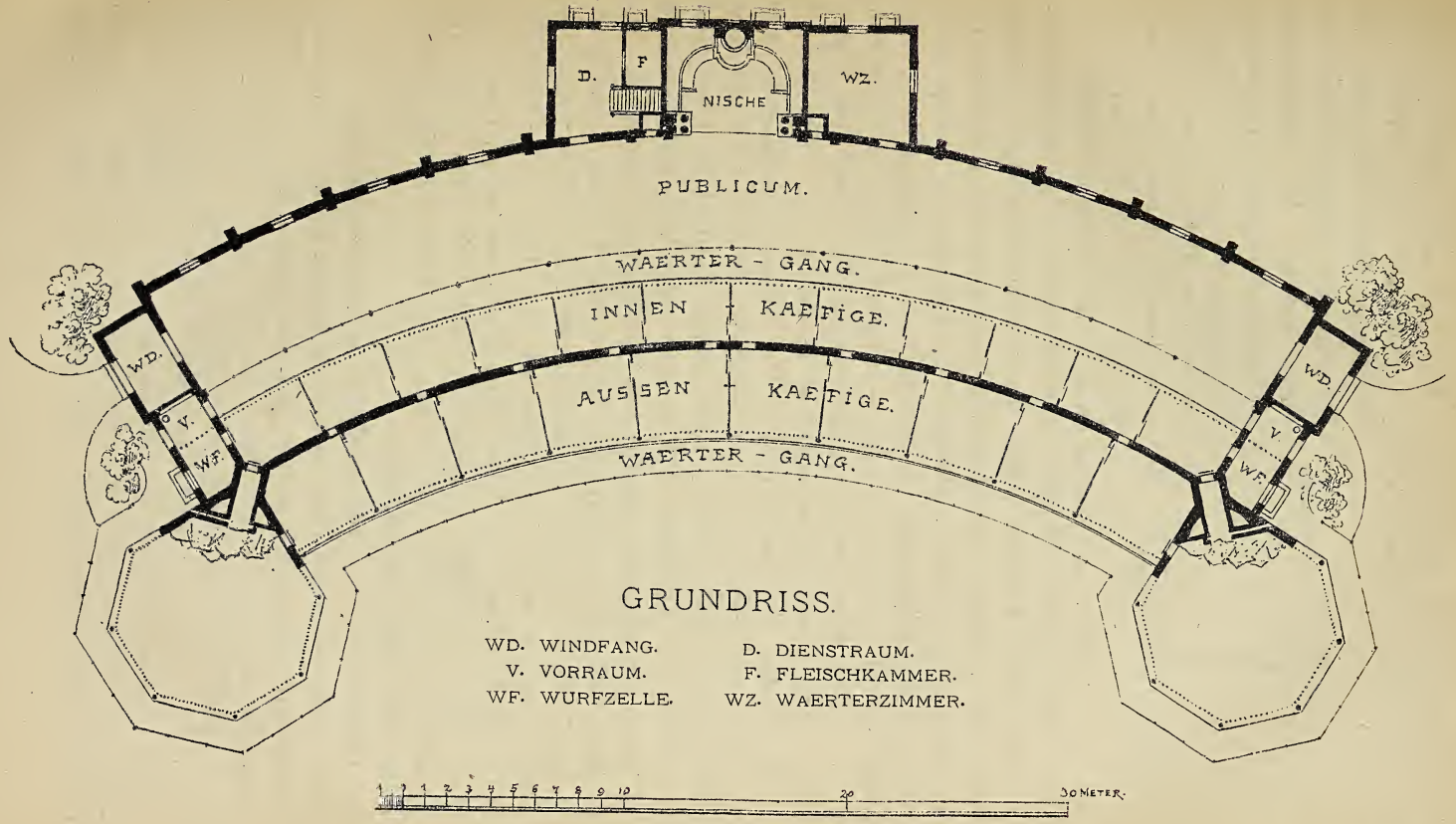
VORDERANSICHT.



SEITENANSICHT.



QUERSCHNITT.

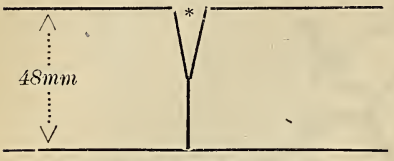


GRUNDRISS.

WD. WINDFANG.
V. VORRAUM.
WF. WURFZELLE.
D. DIENSTRAUM.
F. FLEISCHKAMMER.
WZ. WAERTERZIMMER.

M. HALLER,
L. LAMBRECHT,
ARCHITEKTEN.

geteertem Werg ausgefüllt und dann mit einer Mischung von Pech und Harz vergossen worden. Wir haben diese Arbeit von Schiffszimmerleuten, die allein mit ihr genügend vertraut sind, ausführen lassen. Die Kalfaterung verhindert, daß Urin und andere Unreinigkeiten sich in die Fugen zwischen den Bohlen setzen; sollten aber diese durch die unter ihnen liegende Heizung zu stark eingetrocknet werden, so können wegen der geringen Breite der Hölzer doch nirgends bedeutende Erweiterungen in den Spalten entstehen und diese lassen sich dann durch erneute Kalfaterung immer leicht wieder schließen. Die ganze Einrichtung wird für die Reinerhaltung der Luft im Hause hoffentlich sehr günstig sein. Bis jetzt ist übrigens eine Veränderung im Fußboden durch Austrocknen noch nicht bemerkt worden; es mag das hauptsächlich dem Umstande mit zu danken sein, daß zur Ausführung dieser Arbeit nur bestes, wohl ausgetrocknetes Holz verwendet wurde.



* Furche für die Kalfaterung.

Wir haben föhrene Fußböden den eichenen vorgezogen, weil für diese, wenigstens in unserer Gegend, genügend trockenes Holz wohl kaum zu haben gewesen wäre; durch Auftrocknen eines nicht ganz trockenen Fußbodens wären aber ein Verwerfen desselben und eine unerwünschte Erweiterung der Spalten eingetreten. Die föhrenen Fußböden und Wände haben freilich wieder den Nachteil, daß sie leicht von den Krallen der Tiere leiden; das Uebel ist aber nicht so groß, wie es scheint; die Tiere haben meistens die Gewohnheit, wenn sich überhaupt eine solche zeigt, immer dieselbe Stelle des Käfigs anzugreifen; und da ist denn durch Aufnageln eines Brettes oder halben Astes, wenn das rechtzeitig geschieht, leicht jedem Unheil vorzubeugen.

Da die Fußböden auf genügend starken Fall gelegt sind, so fließen Spülwasser und Urin nach vorn und zwar in eine unter der Vorderkante derselben entlang laufende eiserne Rinne von U-förmigem Querschnitt, 75 mm Tiefe und 175 mm oberer Weite (Profil Nr. 26 der Burbacher Hütte). Die Rinne kann von den beiden Endpunkten und der Mitte aus durch die Wasserleitung gespült werden und hat Abfluß an zwei zwischen diesen höchsten Stellen gelegenen tiefsten Punkten. Tag und Nacht läuft, wenigstens während der Wintermonate, ununterbrochen ein sehr schwacher

Wasserstrom die Rinne entlang und entfernt mit dem Urin zugleich eine Hauptursache böser Gerüche.

An die Innenkäfige schließt sich an beiden Enden des Hauses je eine Wurfzelle (Grundriß WF.), sie ist 2,5 m tief, 2 m breit und 2 m hoch; Fußboden und Vordergitter sind gleich denen der übrigen Käfige; die Decke ist verschalt und durch eiserne Schienen verstärkt. Ein dicht vergittertes Fenster bringt seitliches Licht (vergl. die Seitenansicht) in den Raum, während mittelst eines kleinen Ofens im Vorraum (Grundriss V) die nöthige Wärme erzeugt werden kann, falls die Temperatur für die Jungen zu kalt ist und im Hause im allgemeinen nicht geheizt wird.

Vor den Käfigen entlang läuft der 1,65 m breite Wärtergang, der durch den eben erwähnten Vorraum auch direkt von außen an beiden Enden des Hauses zugänglich ist. Von der Halle für das Publikum ist er durch eine 92 cm hohe Barrière getrennt. Diese ist unterhalb des polirten Handläufers durch ein dichtes Drahtgeflecht geschlossen, so daß es Kindern, wie Erwachsenen nicht möglich ist, in die gefahrbringende Nähe der Tiere zu kommen.

Die Heizung ist wie in allen größern Häusern unseres Gartens eine Niederdruck-Wasserheizung. Von jedem der beiden Oefen aus verteilen sich die Röhren durch das ganze Haus gleichmäßig, so daß es bei geringerer Kälte genügt, nur einen derselben in Thätigkeit zu bringen. Die gußeisernen Röhren haben einen Durchmesser von 11 cm; 12 von ihnen liegen neben einander unter den Käfigen entlang, vier über einander an der Nordseite des Publikumraumes.

Der Ventilation dienen zunächst die 10 an der nördlichen Hinterwand in 3,3 m Höhe angebrachten 1 m hohen und 1 m breiten, um eine wagerechte Mittelachse drehbaren Fenster; dann die in ähnlicher Weise zu bewegenden Fenster über den Thüren der Windfänge und vorzüglich die Ventilationskanäle unter den Käfigen und an der Rückseite des Gebäudes. Die ersteren entspringen in einem Kellerschacht außerhalb der Wurfzellen, gehen unter diese durch und führen die Luft unter den beiden ersten Käfigen jeder Seite in das Haus; da sie auf ihrem Wege über die unter den Käfigen liegenden Heizröhren hinstreicht, so tritt sie im Winter erwärmt ein. Durch große eiserne doppelte Thüren läßt sich jeder Kanal ganz oder teilweise absperren.

Die Ventilationsschachte an der Rückseite des Gebäudes liegen neben den Schornsteinen, erreichen aber nicht ganz deren Höhe (vergl. den Querschnitt); sie stehen durch je eine obere und eine

untere Oeffnung, die durch verstellbare Jalousien geschlossen werden kann, mit dem Innern des Hauses in Verbindung. Sie erneuern die Luft gemeinsam mit allen andern erwähnten darauf abzielenden Einrichtungen in ganz vorzüglicher Weise, so daß selbst jetzt im Winter dieselbe von großer Reinheit ist.

Die Beleuchtung des Hauses ist eine sehr reichliche. Sie geschieht ähnlich wie im Berliner Raubtierhause durch ein großes, die ganze Südseite des Daches, oberhalb sämmtlicher Käfige einnehmendes Oberlicht. Die vorhin erwähnten Fenster an der Nordseite des Hauses haben für die Beleuchtung nur eine geringe Bedeutung. Mit der Anbringung der Oberlichter ist hier, wie in unserm Dickhäuter- und Antilopenhause *) dasselbe Prinzip zur Anwendung gebracht worden, was überall in Theatern durchgeführt ist, daß nämlich die zu besichtigenden Objekte hell beleuchtet werden, während das Publikum sich in einem minder hellen Raume befindet.

Um die starke Abkühlung, die durch eine so große (circa 320 □ m) Glasfläche verursacht wird, zu vermindern und um den Blicken des Besuchers zugleich das Dachstuhlgebälk zu verdecken, sind unter den Oberlichtern matte Staublichter angebracht. (Vergl. d. Querschnitt.)

Ueber die Diensträume an der Nordseite ist wenig zu sagen. Die Fleischkammer dient nur zur Aufbewahrung des Fleisches; die Schlachterei befindet sich nach wie vor auf dem Oekonomiehofe.

Die Mitte der Hinterwand wird von einer Nische gebildet, die mit ihrem grünen Pflanzenschmuck und dem Goldfischbecken unter dem plätschernden Brunnen in anmutiger Weise die lange Mauerflucht unterbricht. Sie hat Oberlicht.

Wenden wir uns jetzt zur Außenseite des Hauses: Den mittleren 10 Innenkäfigen entsprechen 10 Außenkäfige, die von gleicher Größe sind und in ununterbrochener Reihe neben einander liegen; die beiden innern Eckkäfige stehen mit den großen äußern Eckkäfigen in Verbindung.

Durch die Verbindung jedes Käfigs mit den angrenzenden wird es möglich, jedes Tier mit Leichtigkeit in einen andern selbst entfernt liegenden Raum zu versetzen, ohne daß es nötig ist, sich eines Umsetzkastens zu bedienen; man braucht das Tier nur je nach Umständen durch eine kleinere oder größere Reihe vorher

*) In diesem ist nach dem Brande, der am 21. Juli 1881 den Dachstuhl zerstörte, die Fläche der Oberlichter auf das Doppelte vergrößert und damit eine vorzügliche Wirkung erzielt worden.

entleerter Innen- oder Außenkäfige laufen zu lassen, um es an das gewünschte Ziel zu bringen. Ein derartiges Verfahren bietet die größtmögliche Sicherheit und hat überdies den großen Vorteil, daß die Tiere dabei wenig aufgeregt werden.

Die großen Löwen- und Tigerkäfige an den Ecken des Hauses bilden regelmäßig Achtecke von 8,90 m Diagonale; sie haben also einen Flächenraum von circa 55 □ m. — Ihre Gitter sind bis zu dem eisernen Dache 3,90 m hoch; die einzelnen Rundstäbe desselben sind 20 mm dick, haben einen Abstand von Mitte zu Mitte von 89 mm und sind durch Flacheisen von 52 mm × 15,5 mm Stärke mit einander verbunden. Die Laterne auf dem Dache dient zum Schmuck; durch ihre vergitterten Fenster fällt ausserdem auch noch etwas Licht in den Käfig. Ein mächtiger Eichenstamm nimmt die Mitte des Raumes ein, er unterbricht ihn in angenehmer Weise, soll überdies auch Pantern oder ähnlichen mittelgroßen Katzen, falls diese einmal in den Käfig gelassen werden, als willkommenes Objekt zu Kletterübungen dienen. Ihretwegen sind die Fenster der Laterne, die von den oberen Zweigen des Baumes aus vielleicht erreicht werden könnten, vergittert worden. — Mit den zugehörigen Innenkäfigen sind die Eckkäfige durch einen 2,80 m langen Gang verbunden. Um zu verhindern, daß die Tiere sich in diesen Gang legen, kann derselbe nicht nur von innen durch die Fallthür, sondern auch von außen durch eine Schieberthür abgeschlossen werden.

Die übrigen Außenkäfige sind in ihrer Mitte 4,15 m breit, 3,40 m tief und hinten 3,40 m, vorn 2,85 m hoch. Ihre Bedachung besteht aus starkem eisernem Wellblech, der Fußboden ist mit Asphalt belegt und hat eine leichte Sandbeschüttung; er hat Fall nach vorn gegen eine vor den Käfigen entlang laufende gemauerte Rinne. Die Rückwand jedes Käfigs wird von der Mauer des Hauses gebildet, die mit Cement abgeputzt ist; die hölzernen Zwischenwände sind 60 mm dick.

Der Wärtergang vor dem Hause ist 1,72 m breit, die Barrière vor ihm 1 m hoch. Dichtes Drahtgeflecht hindert auch hier das Publikum und namentlich die Kinder am Durchkriechen. Ueber das Aeußere des Hauses haben wir schließlich noch hinzuzufügen, daß alle vorderen und seitlichen sichtbaren Flächen desselben in hübschem Rohbau und zwar in lederfarbigen Frankfurter Verblendziegeln der Firma Ph. Holzmann ausgeführt worden sind.

Das Nilpferd des Zoologischen Gartens zu Hamburg.*)

Von dem Inspector W. L. Sigel.

Im weiteren Verfolge meiner Mitteilungen über unsern Afrikaner habe ich zunächst bezüglich seiner Hautfärbung zu bemerken, daß dieselbe im Laufe des Sommers auf der ganzen Oberseite eine mehr dunklere geworden ist. Die in erster Zeit auch auf dieser vorherrschende Fleischfarbe hat dem mehr und mehr sich ausbildenden Graubraun fast weichen müssen. Wie schon früher angedeutet, unterliegt die Färbung je nach der Situation unsres Tieres scheinbaren Abänderungen, auf die ich jetzt etwas bezeichnender eingehen kann, da sich dieselben in dem heutigen Colorit ungleich deutlicher hervorheben. Entsteigt nämlich das Tier soeben dem Bade, so erscheint der Oberteil fast kupferbräunlich, während es beim allmälichen Abtrocknen der Haut erst in das fast Schieferfarbene und aus diesem wieder in das ursprüngliche Graubraun übergeht.

Was die Behaarung anbetrifft, so muß ich darüber noch erwähnen, daß die aus den kleinen Gruben der Vorderschnauze hervortretenden, dunkelbraunen Borsten aus kleinen bis zu etwa 10 haarigen Büscheln bestehen; ferner finden sich einzelne äußerst spärlich verteilte Haare nicht nur auf den schon früher bezeichneten Stellen, sondern auch, wie jedoch erst eine Beobachtung unsres Tieres bei dessen günstiger Beleuchtung im Freien ergab, auch an allen denjenigen Körperteilen, welche dem Lichte ausgesetzt sind. Die den Rand der Ohren, sowie deren Innenseite, bekleidenden blaßbräunlichen Haare sind inzwischen beträchtlich länger geworden.

Ueber die Entwicklung des Gebisses in dem Zeitraum vom 1. März bis zum 20. August d. J., dem Tage, an welchem sich Bachit ein Jahr bei uns befand und ein Alter von etwa $1^1/_2$ Jahren erreichte, habe ich folgendes beobachtet.

Während wir es im Oberkiefer noch mit dem sich langsam entfaltenden Milchgebiß zu thun haben (die Eckzähne stehen um etwa 1 cm aus dem Zahnfleische hervor) hat sich im Unterkiefer schon zum großen Teil der Wechsel vollstreckt. (Ich rede hier nur von der vorderen Zahnreihe und lasse die Lücken und Backenzähne, an denen ich eine auffallende Abänderung nicht wahrgenommen, unberücksichtigt.) Die gewechselten Eckzähne des Unterkiefers überragen schon das Zahnfleisch um $4^1/_2$ cm. Die anfänglich noch

*) Vgl. Jahrg. XXIII, 1882, S. 288.

hinter diesen verbliebenen Milchzähne sind verschwunden; der rechte ging am 13. April, der linke am 21. April verloren. Auch die beiden mittleren Schneidezähne des Unterkiefers haben den Wechsel überstanden, und zwar erfolgte das Ausfallen des rechten Milchzahnes am 5., das des linken am 7. Juni, nachdem der fast nach vorwärts geneigte Nachwuchs jedoch schon einige Zeit zuvor herausgetreten war. Ferner haben noch die beiden übrigen unteren Schneidezähne sich insofern verändert, als dieselben mit der Zeit, vermutlich durch Abnutzung, soweit in das Zahnfleisch zurückgedrängt wurden, daß deren Spitzen kaum noch fühlbar darin sind.

Das Gebiß unsres Tieres, zumal das vordere, zu untersuchen macht nicht allzuviel Schwierigkeit, da Bachit es eben sehr gerne hat, wenn man ihm im Maule herumspielt und sich besonders dann dazu bereit zeigt, dasselbe so weit wie möglich zu öffnen, wenn man ihm mit der Rückseite der Hand leicht gegen die Gaumenriefen klopft. Das Angenehme eines solchen Verfahrens giebt er durch das ruhige Gewährenlassen, wie auch durch ein Schließen der Augen kund.

Meine Mitteilungen über das Auge habe ich dahin zu ergänzen, daß sich die runde Pupille durch den Lichteffekt in eine $^1/_2$ cm lange und 1 mm breite gleichmäßige Querspalte zusammen zieht.

Bachit drückt seine Empfindungen, abgesehen von dem schon genannten Brüllen, noch durch ein kurzes, dumpfes, grunzendes Gebrumm, sowie durch ein nach Umständen kurz abgesetztes oder langgezogenes Schnaufen aus. Das Brummen vernahmen wir vorzugsweise, wenn er anfing ungeduldig zu werden oder wenn ihm irgend etwas nicht recht war. Mit dem erstartigen Schnaufen begrüßte er zuweilen seine sich des Oefteren mit ihm beschäftigenden Freunde; in dem letzteren erkannte man ein gewisses Behaglichkeitsgefühl, denn streichelte man ihm beispielsweise die Flanken oder den Bauch, so zeigte er sich uns in diesem Sinne.

Beim gewöhnlichen Gehen verleiht das mit jedem Tritt wahrnehmbare nickende Wackeln des im allgemeinen schon etwas gesenkt gehaltenen Kopfes dem Tiere ein eben so wohl originelles, wie auch ein sein Phlegma auf das Gravierendste darthuende Aussehn. Das Laufen geschieht nicht, soweit ich bis jetzt beobachtete, im Galopp, sondern wird durch rasches Gehen bewirkt. Es vermag sich durch dasselbe zwar schnell, aber, wie sich bei einer so unbeholfenen Fleischmasse schon voraussetzen läßt, nicht andauernd zu fördern.

Zu den merkwürdigsten Erscheinungen an unserm interessanten Dickhäuter zählen entschieden die Schweißsekrete, welche bei ihm nicht allein durch äußeren Wärmeeinfluß oder durch Anstrengung etc. zuzuschreibender Erhöhung der Körpertemperatur erfolgen, sondern sich auch gleich nach dem Entfernen aus dem Bade bei völlig kühler Haut einstellen. Betrachten wir zunächst das Tier in den beiden erst gedachten Fällen.

Bachit hat sich, der vollkommensten Ruhe hingegeben, behaglich auf dem Grande ausgestreckt und läßt sich die Sonne gehörig auf den Pelz brennen. Beim langsamen dunklerwerden der Haut beobachten wir den an dem Vorderteil der Schnauze beginnenden, dann sich längs der ganzen Rückenlinie und den Seitenflächen des Körpers verbreitenden Ausbruch kleiner, etwa nadelknopfgroßer, fast wasserheller Schweißperlen, welche in je einem Tröpfchen aus den dunklen Flecken, mit denen das Oberteil besät ist, hervortreten. Dieselben vergrößern sich, trüben sich, nehmen erst eine gelbliche und vor dem Auseinanderfließen, beim Erreichen einer Größe bis zu der grober Hagelkörner, eine braun-, fast blut-rote Färbung an. Nur der den fleckenlosen Lippenteilen entsprießende Schweiß macht, indem er unverändert hell bleibt, hierin eine Ausnahme. Bachit erscheint in diesem Zustande wie mit beinahe regelmäßig von einander entfernt stehenden, dunklen Tautröpfchen bespickt, welche durch die Brechung der Sonnenstrahlen auf das Herrlichste brilliieren. Jetzt naht sich dem Tiere eine ihm befreundete Persönlichkeit. Bachit erhebt sich, begrüßt dieselbe durch ein wiederholtes Schnaufen und führt dabei natürlich in erster Linie die bekannten ruckenden Bewegungen mit dem Kopfe aus, welche Anstrengung einer Verstärkung der Schweißabsonderung nur förderlich ist. Die Perlen fließen, feuchte Streifen oder Flecken bildend, auseinander, die starken Falten am Halse und im Nacken werden zu schweißbedeckten Rinnen. Wer das Tier in einem solchen Moment zum ersten Male sieht, glaubt, durch die braunrote Färbung des Sekretes, welches zumal in den eben erwähnten Faltungen recht lebhaft zur Geltung kommt, dazu veranlaßt, nicht anders, als daß es sich erheblich verwundet habe, und wirklich gibt diese Erscheinung, wie ich mir habe von authentischer Seite erzählen lassen, manchem Menageristen Gelegenheit dem Publikum das »Blut schwitzende« Nilpferd zu erklären. Auch die Meinung der alten Aegypter, daß sich der Behemot an dem harten Schilfe selbst zur Ader lasse, mag in diesen farbigen Ausscheidungen ihre Begründung finden. Der Schweiß ist vollkommen

geruchlos und von schleimig oeliger Beschaffenheit; reibt man ihn auf der Haut auseinander, so bildet er eine seifige, blaß-rötliche Schmiere. In sichtbaren Tropfen tritt er jedoch nur auf der Oberseite, und zwar in der oben angegebenen Reihenfolge (am stärksten längs der ganzen Rückenlinie) hervor. Auf der Unterseite macht er sich nur durch die sich feuchtklebrig anfühlende Haut bemerkbar.

Ich habe in dem Vorstehenden den Ausbruch des Schweißes in seinem Extrem gegeben, und es ist natürlich selbstredend, daß die gelinderen Formen, bei welchen es nur bis zur gelblichen oder schwach bräunlichen Färbung kommt, die überwiegenderen sind. Bachit transpiriert bei wärmerer Luft leicht; zumal des Morgens vor dem ersten Bade vermag schon ein etwas hastiges oder emsiges Fressen den Schweiss hervorzurufen. Von ganz besonderem Interesse war für mich eine Beobachtung, welche ich am 3. September machte. Bachit schwitzte nämlich nur auf der ganzen rechten Körperhälfte, während die linke vollständig trocken blieb. Wenn nun auch unser Tier mit letzterer Seite auf dem sie kühlenden Fußboden gelegen haben mag, so konnte sie ihn doch wohl keineswegs in ihrem ganzen Umfange berührt haben. Seltsam war es immerhin, daß auch nicht ein Schweißtröpfchen sich diesseits der Rückgratslinie zeigte. Einige Tage später berichtete mir der Wärter von einem gleichen Falle.

Einer kurzen Besprechung bedarf jetzt noch die Transspiration unsres Tieres bei gekühlter Haut. Wenige Augenblicke nach dem Verlassen des Bades, gleichviel ob es sich ruhig darin verhalten oder umhergetobt hat, stellt sich regelmäßig der Schweiß in Form einer den ganzen Körper mehr oder minder stark überziehenden, schleimigen Maße ein, welche sich nach dem Abtrocknen bisweilen noch in einigen weißlichen Streifen auf der Haut zu erkennen gibt. Ich halte diesen durch das Baden verursachten Schweiss identisch mit dem zuerst beschriebenen, da auch er beim Auseinanderreiben eine zwar anfänglich lockere und rein weiße, mit zunehmender Verdunstung der dem Körper noch aus dem Bade anhaftenden Wasserteile aber zäher und blaßrötlich werdende seifige Schmiere bildet, ferner weil er gleichfalls aus den in der dunklen Fleckenzeichnung liegenden Poren zu Tage kommt und weil auch er sich bei heftiger Gemütsaufregung bis in's Braunrote abändert.

Zur Pflege unsres Tieres übergehend, hat Bachit hinsichtlich der Fütterung insofern eine Einbuße erlitten, als ihm vom 26. März ab die Morgen- und vom 28. April ab auch die Abend-Milch entzogen wurde. Das Entbehrenmüssen dieser seiner Lieblingsnahrung

mag ihm in den ersten Tagen wohl recht empfindlich gewesen sein, denn er schaute nach vergeblichem Warten darauf so trübselig drein, daß es einem wirklich in der Seele leid that, den armen Kerl von diesem Genusse entwöhnen zu müssen.

Daß auch Bachit sehr wohl in der Nahrung das Bessere von dem Guten zu unterscheiden versteht, haben wir wiederholt im Laufe dieses Sommers erfahren müssen. Von einem ihm zusagenden recht zarten Grase vertilgte er in aller Bequemlichkeit täglich ein Quantum, mit dem man zwei s. g. Feuerungskörbe zu füllen vermochte. Er fraß dann wirklich mit solchem Appetit, daß ihm das Maul schäumte, denn der weiße Geifer kam ihm zu beiden Seiten des Maules zum Vorschein. Anderseits konnte man aber auch gewärtig sein, daß er nur das notdürftigste zu sich nahm. Schnaufend und vor sich hinbrummend spie er das schon Zerkaute zum Teil wieder aus und wühlte auch wohl, ehe er sich ärgerlich von dem verschmähten Futter entfernte, die gehäufelten Halme mit der breiten Schnauze auseinander. So war ihm auffallender Weise das den Weideplätzen der Guanako's entnommene Gras verhaßt, während er keinen Anstand nahm, das anderer Tierplätze zu fressen. Legte man ihm ein schon am Tage vorher geschnittenes Gras vor, so durfte man sich vielfach eines von Bachit erteilten Korbes versichert halten. Dem Brode hat er, auffallend genug, seither nur wenig Geschmack abgewinnen können, jedoch hat er vor kurzem angefangen, sich mehr für unser s. g. Schwarzbrod zu erwärmen. Leckereien sind ihm dagegen Zucker und Aepfel; und es ist ergötzlich anzusehen, mit welchem Ungeschick er bei dem Vertilgen solcher Bissen verfährt, denn diese, von den Lippen gehalten, werden, vielleicht ihrer ungeeigneten Form wegen, anstatt von der vorschnellenden Zunge in das Maul gezogen zu werden, von dieser nicht selten wieder fortgeschleudert oder sie tanzen erst noch eine Zeit lang in dem weiten Rachen umher, ehe sie den Backenzähnen verfallen und es kommt auch hierbei noch oft genug vor, daß sie selbst seitlich dem Maule wieder entgleiten.

Das Nahrungsbedürfniß unsres Tieres hat sich mit dessen zunehmendem Wachstum gesteigert. Das Quantum des Mengfutters (im Sommer ohne Wurzelzusatz, im Anfang Herbst statt desselben ein paar Hände voll Eicheln) ist dasselbe geblieben, dahingegen ist das Heuquantum, jetzt circa 10 Pfd. per Tag, im Vergleich mit den früheren Angaben um circa 5 Pfd. per Tag erhöht worden. Ueber das Gewicht des Grases läßt sich nichts Genaues feststellen, da das-

selbe, je nachdem es trockener oder feuchter, bei gleichem Volumen bald leichter, bald schwerer ist. Bachit's täglicher Nahrungsunterhalt wird bei vorstehender Fütterung nach hiesigen Verhältnissen mit M. 1. — reichlich bestritten.

Auch einer recht widerwärtigen Eigenschaft habe ich hier noch zu gedenken. Dieselbe besteht in dem zuweilen während oder nach hastigem Fressen vorkommenden geräuschlosen Aufstoßen. Der Geruch der hierbei entweichenden Gase verdient geradezu »stinkend« genannt zu werden.

Das Bad im Freien ließen wir ihn bis zu einer Temperatur des Wassers von + 13° R herab genießen; zweifelsohne würde er auch mit noch geringerer Wärme desselben fürlieb genommen haben, jedoch verzichteten wir auf Versuche, die ihm möglicher Weise hätten Schaden bringen können. Er durfte sich in solchen Fällen, so lange das Wetter noch einiger Maßen günstig war, täglich etliche Stunden auf seinem Außenplatze bewegen, zur Befriedigung des Badebedürfnisses stand ihm aber dann das erwärmte Schwimmbecken im Innern des Hauses zur Verfügung.

Einer der hervortretendsten Züge seines Charakters, zu dessen Erhellung ich in dem Folgenden einige weitere Beiträge liefere, ist entschieden Neugierde, durch welche, gepaart mit Furcht vor Außergewöhnlichem, manche originelle Auftritte herbeigeführt werden. Bachit's aufregendster Tag ist seit seinem Hiersein unzweifelhaft der 27. März v. J. gewesen, und da das an diesem Erlebte dem eben Gesagten zum Belege dient, so glaube ich es hier wiedergeben zu müssen.

Zwecks Unterbringung eines jungen Elefanten sahen wir uns veranlaßt, Bachit's geräumigen Stall durch eine eiserne Scheidewand zu halbieren, und wurde es an dem erwähnten Tage, während sich unser Tier in dem abgeschlossenen Schwimmbecken den Freuden des Bades hingab, seitens der Handwerker damit begonnen, die Einrichtungen zum Aufstellen derselben zu treffen. Unter dem inzwischen im Hause niedergelegten Material befand sich auch die Thür, welche später den Durchgang von einem Stall in den andern ermöglichen sollte, und man hatte diese der Art in unmittelbarer Nähe des Käfigs placiert, daß sie dem Tiere beim Betreten seines Stalles sofort auffallen konnte. Gegen Mittag, als sich die Handwerker einstweilen entfernten, durfte auch Bachit sein Bad verlassen um seinem Magen gerecht zu werden, aber sogleich stutzte der kleine Bursch über die in seiner Behausung inzwischen vorgegangene Veränderung. Die bis-

her über den ganzen Fußboden ausgebreitete Strohschütte lag in einer Ecke aufgethürmt, und schon dieses allein genügte, um sein Mißtrauen zu erregen. Langsam die Runde machend, beschnüffelte er sehr eingehend solche Stellen, welche bereits in der erforderlichen Weise umgestaltet waren. Seine ganze Aufmerksamkeit aber nahm die vor dem Käfige aufgestellte Thür in Anspruch. Er glotzte dieselbe wie verwundert an, wandte ihr dann plötzlich den Rücken und verfügte sich bis zur Treppe des Schwimmbeckens. Hier stehen bleibend und vielleicht überlegend, ob er zu Wasser gehen solle oder nicht, kehrte er jedoch wieder langsam zu der ungewohnten Erscheinung zurück, starrte dieselbe wie vorher an und präsentierte sich vor ihr in den possierlichsten Kopfbewegungen. Hierauf machte er sich allmählich daran sein Frühstück zu verzehren, ohne das auffallende Ding aus den Augen zu verlieren, als aber jenes beendigt war, er nochmals den Käfig an allen Ecken durchsuchte und wiederum der entsetzlichen Thür begegnete, da übermannte ihn die Angst vor dieser denn doch so sehr, daß er sich raschesten Laufes in das ihm Sicherheit bietende Becken flüchtete. Man muß dabei gewesen sein, um das Urkomische dieser etwa ½stündigen Scene ganz empfinden zu können. — Gegen Abend wartete seiner jedoch ein Schlimmeres. — Man hatte unterdessen vor der zu errichtenden Eisenwand, deren Herstellung nicht in einem Tage zu beschaffen war, als Provisorium eine Holzwand aufgeführt, und eben durch diese sollte vorzugsweise bewirkt werden, daß Bachit sich auch zu jeder Zeit auf's Trockene begeben konnte, ohne weiter mit den Handwerkern in Berührung zu kommen. Freilich war dieser Lagerplatz ein reichlich beengter, aber er mußte für kurze Zeit ausreichend sein. — Die Futterzeit naht, und es gelingt dem Wärter, verhältnismäßig schnell das durch die eben in dem Stalle stattgehabten geräuschvollen Arbeiten noch mißtrauischer, gleichzeitig aber doch auch neugierig gewordene Tier aus dem Bade zu locken und ihm den Zugang zu demselben abzuschneiden. Der helle hohe Bretterverschlag, der bis zu einem Drittel verkleinerte Käfig — beides wirkt mächtig auf den Gemütszustand unsres, eine wahrhaft klägliche Figur spielenden Bachit. Mit tief gesenktem Kopfe, so daß die Schnauze fast den Boden berührt, in sich zusammengekauert, hart an die Thür des Schwimmbeckens gelehnt, die Holzwand ununterbrochen von der Seite anstierend, wagte er es nicht sich zu rühren. Ein freundliches Zureden seitens des Wärters blieb auch hier schließlich nicht wirkungslos. Das dem Beschauer bis dahin den Rücken zugekehrt

haltende Tier drehte sich plötzlich rasch, aber in Richtung nach der, der Holzwand entgegengesetzten Seite herum, um, jene stetig im Auge behaltend, in dem Vordergrunde die bereitstehende Abendmahlzeit einzunehmen. Kurz vor Schluß des Hauses hatte er sich jedoch schon soweit mit seinen neuen Verhältnissen vertraut gemacht, daß er anfing die Holzwand zu beschnaufen. Wie sehr es dem armen Teufel in dem ersten Stadium dieses Vorganges im Kopfe gewirbelt haben mag, bezeigte uns die übermäßig hohe Temperatur seiner Stirn. Der Anblick der ihm endlich am 5. April bloßgestellten dunklen Eisenwand hatte jedoch nichts Schreckhaftes mehr für ihn. Mit einem gründlichen Beschnüffeln war es bei dieser abgethan.

Am 22. April betrat Bachit zum ersten Male seit seinem Hiersein, nachdem er wiederholt bevor die Schwelle überschritten hatte und in den Käfig zurückgewichen war, seinen Außenplatz. Einer auffälligen Freude über die ihm gestattete Bewegung in der frischen Luft verlieh er in keiner Weise Ausdruck. Er hatte nur Sinn für die unter dem Grande hie und da hervorschießenden Grasbüschelchen, welche er mit allem Nilpferdeifer aufsuchte und vertilgte. Etliche Male wühlte er mit der Schnauze im Grande umher, eine Beschäftigung, der er auch später des öfteren oblag, beleckte denselben und mag auch selbst davon verschluckt haben. Dennoch mußte ihm der nur auf eine Stunde ausgedehnte Gang in's Freie recht gut gefallen haben, da er dem Rufe des ihn zurückholenden Wärters erst dann Gehör schenkte, als ihn dieser mit dem wohlbekannten Milchnapfe lockte. Eine nächste Folge des Herauslassens, das sich in der ersten Zeit nur auf die wärmeren Mittags- und Nachmittagsstunden beschränkte, war das Bekanntwerden unseres Bachit mit seinen nächsten Nachbaren, dem kleinen afrikanischen Elefanten »Jenny«, dem erwachsenen indischen Nashorn und dem Schabrackentapir.

Bei dem erstmaligen Ansichtigwerden mit der kleinen Jenny durch das Zwischengitter fürchtete er sich, trotzdem er deren Rüsselbekanntschaft schon im Innern des Hauses gemacht, doch so sehr, daß er sich mit einem förmlichen Rückwärtssprunge aus deren Nähe entfernte. Bald aber schienen Beide, durch ihr ungefähr gleiches Alter gewissermaßen dazu berechtigt, eine innige Freundschaft mit einander geschlossen zu haben. Hatte sich der phlegmatische Bachit nach genossenem Bade auf dem Grande in solcher Nähe des Gitters ausgestreckt, daß er der Elefantin erreichbar war, so bearbeitete ihn diese nicht selten so lange mit ihrem Rüssel oder traktierte ihn mit leichten Fußtritten, bis er sich, einer fast apathischen Ruhe ent-

sagend, herbeiließ aufzustehen, um ihrer Aufforderung zum Spielen auf kürzere Zeit nachzukommen. Beider Beschäftigung bestand unter Anderem dann auch darin, daß Bachit der Jenny das geöffnete Maul beleckte oder diese ihm mit dem Rüssel in dem weit aufgerissenen Rachen umher fuhr. Nach solchen Beobachtungen erachteten wir es für angemessen, einmal den Versuch zu machen, die beiden Tiere auf dem Außenplatze zusammen zu lassen. Kaum wurde Bachit am Morgen des 18. Mai die bereits seinem Gehege überführte Jenny gewahr, als er sich derselben mit großer Schnelligkeit näherte. Diese, vor dem heranstürmenden Gesellen zurückweichend, scheute sich nicht, ihm zur Beruhigung vorläufig einen Rüssel voll Grand in das Gesicht zu schleudern, welches Mittel seinen Zweck insofern erfüllte, als es Bachit zum momentanen Stillstehen brachte. Von erheiternder Wirkung auf den Beschauer war schon die Stellung, welche die sich gegenseitig angaffenden Tiere zueinander einnahmen, allgemeines Gelächter aber rief ein nun beginnender, wohl eine Minute andauernder Rundwettlauf hervor, in welchem Beide abwechselnd den Verfolger spielten. Dem schwerfälligen täppischen Bachit war die behende Jenny an Ausdauer weit überlegen, und jener zog sich daher, ermattet und in Schweiß gebadet, auch bald aus der Affaire zurück. Es unterlag keinem Zweifel, daß die ganze Sache, trotz ihres anscheinend ernsten Charakters auf eine reine Spielerei hinauslief.

So sehr es demnach erwünscht sein konnte, die anscheinend harmlosen Geschöpfe beisammen zu lassen, so sprach ein wichtiger Faktor doch entschieden dagegen. Bachit's Gebiß, wenngleich auch nur schwach entwickelt, war immerhin kräftig genug, um den Rüssel der Jenny gefährlich verletzen zu können, und dieser Grund war uns genügend, um allem ferneren Experimentieren die Spitze zu brechen. Durch eine auf dem Außenplatze der Jenny errichtete Barrière sind beide Tiere jetzt soweit von einander gerückt, daß sie sich nicht mehr berühren können.

Weit weniger interessant war die erste Begegnung mit dem Nashorn. Er näherte sich ohne Weiteres dem ihn jenseits des Zwischengitters erwartenden Koloß, beleckte und benagte diesem die vorgestreckten Lippen, schreckte aber, als derselbe die großen Ohren nach vorwärts richtete, zusammen und empfahl sich eiligst.

Für den ihn kaum beachtenden Tapir schien auch Bachit, trotzdem er diesen sehr aufmerksam aus der Entfernung betrachtete, wenig Sympathie zu haben. Bei einer mehr zufälligen Annäherung

am Gitter schnaubte ihn Bachit in einem kurz abgesetzten starken Tone an und zog sich unmittelbar darauf in gleichgültiger Haltung wieder zurück.

Wenngleich es unser Tier auch keineswegs verschmähte, einmal gehörig auf dem Grunde auszuruhen oder sich darauf abzurekeln, so blieb das Bad natürlich dennoch der bevorzugte Aufenthalt. Stundenlang unausgesetzt darin zuzubringen und vollständig untergetaucht zu sein, war ihm das Liebste. Wenn er dann auf dem Grunde des Beckens saß und in ziemlich gleichmäßigen Zwischenräumen den Kopf langsam erhob, die Nasenlöcher aus der Oberfläche herausstreckte und unter einem gedehnten Schnaufen Atem schöpfte, verfuhr er mit so außerordentlicher Ruhe, daß auch nicht die geringste Bewegung des Wasserspiegels wahrnehmbar war. Hatte er den Kopf ebenso langsam wieder zurückgezogen, so gab nur die etwa 1/4 Minute später in Form von auf dem Wasser tanzenden Blasen, zum Teil auch unterbrochen ausgestoßene Luft Kenntnis von einem in dem Bassin lebenden Wesen. Ich zählte einmal im Laufe von etwa 1/2 Stunde ein 16 Mal hintereinander folgendes derartiges Senken und Heben des Kopfes.

Am 11. Juni muß Bachit des unfreundlichen Wetters wegen das Haus hüten. Er wartet vergeblich auf das Oeffnen der zu dem Außenplatze führenden Thür, und da er zu bemerken scheint, daß ihm diese verschlossen bleiben soll, so sieht er sich nach seinem Innenbade um. Der Zutritt hierzu ist ihm bereits erlaubt, obgleich das kurz zuvor gereinigte Becken, mit dessen Füllen wir gerade beschäftigt sind, erst einen Wasserstand von einigen Zoll hält. Die in der Regel völlig unter Wasser liegende Treppe ist kaum in ihrer untersten Stufe überspült und das Hinabsteigen flößt unserm Bachit begreiflicher Weise einiges Bedenken ein. Erst nach einer zweimaligen Rückkehr in den Käfig unternimmt er es, mit größter Behutsamkeit die Treppe ganz zu beschreiten. Der aus einer der Beckenwandungen hervorquellende Wasserstrahl erregt seine Aufmerksamkeit. Er versucht ihn abzubeißen oder durch lebhaftes seitliches und senkrechtes Bewegen des Kopfes wegzupeitschen, bis das mehr und mehr ansteigende Naß es ihm endlich gestattet, sich wieder seinen gewohnten Schwimmübungen widmen zu können.

Der Regen läßt ihn stets das Bad aufsuchen und er scheint sich dann darin doppelt wohl zu fühlen. Das wiederholte Hörenlassen seiner Stimme spricht entschieden in diesem Falle dafür.

Es hält übrigens nicht schwer, ihn aus dem Bade herauszulocken. Das Hinhalten einer Hand voll Gras, ein seine Neugier weckender, auf den Grand gelegter Gegenstand, z. B. ein Schirm, ein Hut u. dgl., das Rufen seines Namens durch den Wärter, das Rühren in seinem Futtertroge ist hinreichend, um ihn des Bades, vielleicht nur für Momente, zu berauben.

Zu einer bis dato streng inne gehaltenen Eigentümlichkeit gehört das constante Verhalten der Exkremente außerhalb des Wassers während der Tageszeit. Nur wenn das nasse Element ihn bespült, entledigt er sich der festen und zweifelsohne auch der flüssigen Ausscheidungen. Um so mehr muß dieses bei seiner ersten Entleerung nach der Morgenfütterung (eine zweite erfolgt in den Nachmittagsstunden) auffällig erscheinen, da wir nicht immer in der Lage waren, ihm das Bad zur gewohnten Zeit bereit zu halten. Aber gleichviel, ob ihm Letzteres um $8^1/_2$ Uhr oder um 10 Uhr geöffnet ward, die Losung wurde immer nur in diesem und zwar wenige Augenblicke nach dem Betreten desselben abgesetzt.

Ueber die Harpunen-Wunde hätte ich nur noch zu bemerken, daß dieselbe etwa Ende Juni, mithin nach einer Existenz von circa 6 Monaten, als geschlossen betrachtet werden konnte. Mit dem Hinauslassen des Tieres in's Freie war der Heilungsprozess ohne fernere Anwendung irgend welcher Mittel langsam vorwärts geschritten.

Um das erhebliche Wachsthum des prächtigen Tieres konstatieren zu können, mögen noch meine letzten Messungen vom 20. August, unter Wiederholung der vom 1. März, hier gegeben sein. Mein Wunsch, auch einmal die Stärke des Rumpfumfanges zu ermitteln, ging leider nicht in Erfüllung. Bachit litt es eben nicht.

Mafse unsres Tieres

	vom 20. August 1882 circa $1^1/_2$ Jahr alt	vom 1. März 1882 circa 1 Jahr alt
Länge des Kopfes von der Schnauzenspitze bis zwischen die Ohren	42 cm	38 cm
Breite des Kopfes am Anfange der Ohrenbasis .	24 »	20 »
Breite des Kopfes zwischen den Augenbogenrändern, von deren höchsten Punkten aus gemessen	18 »	16 »
Abstand der Nasenlöcher von einander. (In der Mittellinie)	9 »	$7^1/_2$ »
Länge des Nackens zwischen den Ohren bis zum Rumpf	41 »	38 »

	vom 20. August 1882 circa 1½ Jahr alt	vom 1. März 1882 circa 1 Jahr alt
Diese Maße sind nicht den Körperformen angepaßt, sondern verstehen sich im Durchschnitt oder Querschnitt des Tieres.		
Die größte Breite der Schnauze (bei den Eckzähnen	27 cm	24 cm
Länge des Rückens, vom Nackenrande bis zur Schwanzwurzel	1 m 15 »	1 m — »
Die Höhe des Rückens vom Fußboden bis zum Widerrist	83 »	72 „
Die Höhe des Rückens vom Fußboden bis zur höchsten Stelle	91 »	75 »
Die Höhe des Rückens vom Fußboden bis zur Schwanzwurzel	78 »	63 »
Länge des Schwanzes	29 »	26 »
Entfernung der gesenktesten Stelle des Bauches vom Fußboden	15 »	14 »
Weiteste Ausdehnung des Unterkiefers in der Breite	35½ »	—

W. L. Sigel.

Hamburg, den 24. October 1882.

Der australische Laubfrosch, *Pelotryas coeruleus* White = *Hyla cyanea* *) Daudin, in der Gefangenschaft.

Von **Joh. von Fischer.**

In den letzten Jahren wird dieser hübsche Batrachier, sowohl die einfarbige Varietät, als auch die mit weißen Lateralflecken, **) regelmäßig auf den Tiermarkt gebracht und meist zu hohen Preisen verkauft. Dieser schwankt, je nach dem Grade der Häufigkeit, zwischen 8 und 20 Mark pro Stück.

Der Frosch gewöhnt sich sehr bald an die Gefangenschaft, und da die Batrachier in feuchter Moosverpackung unter den erdenklichst ungünstigen Umständen die lange Reise vortrefflich ertragen, so kommen fast alle Exemplare gut oder doch leidlich gut an.

Auch bei ihnen ist die Hauptbedingung zu ihrer Existenz, namentlich zu ihrer Erholung, die Wärme und zwar feuchte Wärme.

Ich setzte die Tiere stets in die schon öfter hier beschriebenen heizbaren Terrarien, bedeckte den Boden derselben mit Sand und Kies, worauf eine 4—5 cm hohe Lage Moos ausgebreitet lag, die

*) So benannt, weil dieser Frosch im Weingeist blau wird.

**) Dr. O. Boettger hält die Varietät mit weißen Lateralflecken für eine neue Art oder doch für eine neue constante Varietät.

vermittelst der bekannten Brause stets feucht gehalten wurde, also auch fortwährend dunstete, stellte in das Terrarium Töpfe mit breitblätterigen Pflanzen, als *Phyllodendron* etc., zwischen welchen kleine Töpfchen mit *Selaginella apoda* etc. aufgestellt waren, so daß sie eine fast gleichmäßige dichte Decke bildeten, indem die Selaginellen von Töpfchen zu Töpfchen und zum Teil auch auf der Moosschicht wucherten. In die Mitte zwischen diese Töpfchen brachte ich ein geräumiges flaches Gefäß mit Wasser, welches ich durch Unterlegen von Tuffsteinstücken so erhöhte, daß es im Niveau mit den Blumentopfrändern stand und das Erreichen desselben seitens der Laubfrösche ermöglicht wurde.

Wie beim gemeinen Laubfrosch unterscheidet sich das Männchen von dem Weibchen durch die braungelbe, faltige Kehle an der Stelle, wo die Schallblase hervorquillt.

Die Bewegungsart ist ganz genau wie die des europäischen Laubfrosches, nämlich Hüpfen und ein langsames Kriechen oder Klettern, wobei der Leib vom Boden erhoben wird. Verfolgt macht der Frosch große Sätze und hüpft in die Höhe, um einen Zweig oder Stengel zu erwischen, und klettert dann weiter, um seinen luftigen Sitz auf oder unter einem Blatt einzunehmen.

Da die Tiere die Färbung des Laubes haben, *) so ist es schwer, sie im Grünen wiederzufinden. Sie werden bei + 8° R. steif und matt und fühlen sich am wohlsten bei + 20° R. bis + 25° R., wenn nur der nötige Feuchtigkeitsgrad im Behälter vorhanden ist. Die Sonne lieben sie nicht und verstecken sich als ächte Nachttiere vor derselben unter Blattwerk. Erreichen aber die Sonnenstrahlen sie während ihres Tagschlafes daselbst, so fliehen sie sie nicht, sondern schlafen weiter.

Sie leben als Baumbewohner auf den höchsten Spitzen der Pflanzen und steigen nur nachts von denselben herunter. Am Tage sitzen sie mit eingezogenen Augen auf den Blättern oder unter denselben und schlafen. Mit eintretender Dunkelheit verlassen sie ihre Ruheplätze, um der Nahrung nachzugehen. Der anbrechende Morgen findet sie wieder in ihren alten Schlupfwinkeln.

*) Sie werden nur im Weingeist blau. Zu gewissen Zeiten sind sie grau-braun, rötlich-erdbraun, grünlich-grau-braun, grau-grün, olivengrün, schmutzig-blau-grün, blau-grün, und alle Schattierungen zwischen letzterer bis hell-gelb (Chlorophyll-) grün. Wenn sie die Schattierungen des Braun oder Grün-Grau und Grau trugen, hielten sie sich ausschließlich auf der Erde an den Wurzeln des *Phyllodendron* auf.

Bisher habe ich nur folgende drei Stimmesäußerungen gehört: Die eine, dem Knarren unserer heimischen Laubfrösche ähnlich, jedoch durch große Pausen abgesetzt und nicht so ununterbrochen erschallend, scheint der Paarungsruf zu sein. Man hörte ihn abends, bei eintretender Dämmerung, namentlich in mondhellen Nächten, nachdem die Brause alle Zweige und Blätter gehörig durchnäßt hatte und die Moosschicht ihren warmen Dunst ausstrahlte. Diese Laute gehen nur vom Männchen aus, welches beim Schreien den Kehlsack weit aufbläht.

Ein dumpfes Knurren, dem bekannten Knurren des gemeinen Brachfrosches ähnlich, ist ausschließlich der Laut des Weibchens und wahrscheinlich der Lockruf, da er von den Männchen oft beantwortet wurde.

Ein schrilles Quiken, in der Klangfarbe dem Quiken der Wanderratte ähnlich, jedoch bedeutend heller, durchdringender und gedehnter und wie ein langgedehntes Qu—ih! klingend, ist der Ausdruck des Schreckens und auch zugleich des Schmerzes, wie ja der Brachfrosch auch ähnliche Töne ausstößt, wenn er Schmerzen hat. Während bei beiden ersten obengenannten Stimmesäußerungen die Mundspalte nicht geöffnet sondern der Ton in der Kehle gebildet wird, wird bei diesem Schrei die Mundspalte weit geöffnet wie beim Schnappen nach Insekten.

Man hört diesen Schrei, wenn man den Laubfrosch ganz unerwartet ergreift oder wenn er von einem andern Reptil belästigt wird, wenn z. B. dieses über ihn hinwegkriecht und ihn dabei mit den Krallen oder dergl. verletzt, wobei er sich tief duckt. Einmal erfaßte ein kleiner Kaiman den Laubfrosch am Hinterbein, worauf dieser auf die beschriebene Weise jämmerlich schrie und selbst losgelassen noch schreiend weghüpfte.

Greift man einen Laubfrosch, so läßt er nach Art vieler Batrachier seinen Urin vor Angst in einem wasserhellen Strahl von sich.

Wie der gemeine Laubfrosch werden sie bald zutraulich, d. h. sie fressen in Gegenwart des Menschen.

Ihre große Pupille erlaubt ihnen, nachts ihre Beute auf ziemlich große Entfernungen zu erkennen, und das Auge steht unter den Sinnesorganen in erster Linie, worauf das Gehör die zweite Stufe einnimmt. Geruch und Geschmack scheinen wenig oder gar nicht entwickelt zu sein, wenigstens schnappen sie nach Allem, was sich bewegt und verschlingen es.

Da sie sich um die übrigen Insassen des Terrariums nicht bekümmern, so kann man sie mit allen Reptilien und Amphibien, die nicht auf sie selbst Jagd machen, halten.

Ich fütterte meine Gefangenen mit Schaben und Mehlwürmern. Da in dem Terrarium stets die mittlere Temperatur von + 22° bis + 25° R. herrschte, so war ihre Freßlust immer eine rege. Abends nach eingetretener Dunkelheit schüttete ich eine Hand voll Mehlwürmer auf die Blumentöpfe und stellte die Lampe etwa 2—3 Meter vom Terrarium entfernt, so daß ich die Tiere eben noch deutlich unterscheiden konnte, denn bei Licht fressen sie nicht. Sofort richteten sich die in der Krone einer *Dracaena* oder auf den Blättern eines *Phyllodendron* sitzenden Frösche empor und schauten über den Blattrand nach den zappelnden Mehlwürmern herab. Bald kletterte einer nach dem andern auf die Erde herunter, bis er mitten unter den Würmern war, und schnappte nach allen Richtungen, bis er sich vollgefressen hatte, worauf er entweder ins Wasser ging oder und zwar meist wieder in die Höhe kletterte, um dort seine Mahlzeit zu verdauen. Ein ausgewachsener Laubfrosch frißt täglich 20—25 große Mehlwürmer, d. h. wenn die Temperatur eine genügend hohe ist.

Wie der gemeine Laubfrosch so verändert sein australischer Vetter ebenfalls seine Färbung von Hell-gras-grün bis zum Schmutzig-braun, je nach seinem Lebensstadium und Häutungsgrad (s. oben). Letztere, die ganz nach Art des gemeinen Laubfrosches vor sich geht, wiederholte sich bei meinen Gefangenen im Sommer 3, im Winter 2 Mal.

Im November 1880 begannen die Laubfrösche zu knarren und zu knurren, und ich fand sie um diese Zeit öfter als sonst im Wassergefäß sitzend, bis ich am 27. November die erste Paarung *) sah. Die Tiere saßen nach Art der einheimischen Frösche aufeinander und blieben vom 27. November Abends 9 Uhr bis zum 28. November Mittags 2 Uhr in der beschriebenen Lage, worauf sie sich trennten. Das war die erste und letzte beobachtete Paarung. Leider verunglückte mir das einzige oben erwähnte Weibchen einige Tage später beim Reinigen des Behälters, indem es mir in die glühende Grude sprang. Ein jeder Versuch, neue Weibchen zu erhalten, hatte negative Resultate.

*) Nach der Paarung wurde das Weibchen rötlich-erdbraun mit feinen weißen Punkten, während die Männchen ihre intensive grüne Farbe behielten.

Das Knarren der Männchen dauerte bis Anfang Januar, wurde dann immer seltener und verstummte ganz. Nur hie und da, wenn ich die Brause gehen ließ und das niederfallende Wasser das rauschende Geräusch erzeugte, stimmten ein oder zwei Männchen ihr Knarren an, jedoch nur für kurze Zeit.

Korrespondenzen.

Mannheim, im November 1882.

Zoologischer Bericht aus dem neuen Mannheimer Stadtpark. Der in Mannheim bestehende, den Rhein entlang sich hinziehende Schloßpark ist, nachdem erst verschiedene Eisenbahndämme hindurch angelegt worden sind, in dem vorigen Jahre um ein weiteres beträchtliches Stück beschränkt worden, indem mit großherzoglicher Genehmigung das betreffende Komité den unteren Teil desselben zu Erholungszwecken der Stadtbevölkerung gepachtet und mittelst eines Drahtnetz-Zauns von dem übrigen Teil abgesperrt hat. In diesem abgesonderten Teil hat der rühmlichst bekannte Gartenbau-Ingenieur und königliche Gartenbau-Director Siesmayer in Frankfurt neue, dem Hochbaum-Bestand des Parks angepaßte Anlagen ausgeführt, zu deren Annehmlichkeit ein neu ausgehobener, mit Inseln und Halbinseln versehener Weiher ganz besonders beiträgt. Dieser Weiher ist mit Backsteinen und Cement wasserdicht ausgebettet, wird mit einem Dampfsaugwerk vom Rhein aus gespeist und fließt am Niveau dorthin ab, so daß der Wasserstand immer derselbe bleibt. Die Uferböschungen bestehen vorerst nur aus schönen Rasen, die hie nnd da mit Gruppen kleiner Koniferen besetzt sind, und natürliche Ufer- und Wasserpflanzen sind noch zur Zeit nicht angepflanzt. Besonders ist die Felsengruppe um die inmitten des Teichs angebrachte Fontaine herum noch ganz nackt, und es wird solche hoffentlich zum Besten der in den Weiher eingesetzten Fische, zumal zur Förderung ihres Brutgeschäfts, recht bald mit Halm- und Blattgewächsen umkränzt, wie auch die Ufer wenigstens hie und da mit solchen ausgestattet werden. Im Allgemeinen bietet der Weiher in seiner vielbuchtigen Gestalt und mit seinen Ufervorsprüngen den darauf lebenden Wasservögeln den angenehmsten Aufenthalt.

Obgleich durch einen Drahtzaun vollständig abgesperrt und gegen das Eindringen von Hunden und sonstigen unwillkommenen Besuchern verwahrt, wird der neu angelegte Parkteil doch von dem übrigen Park her fortwährend von Eichhörnchen besucht und wurden solche dabei ertappt, daß sie jungen Nesthockern (wie Buchfinken, Grünfinken) nachstellten; noch halbnackte Jungen sah ich selbst unter den Kronen hoher Bäume tot am Boden liegen, wohin sie ohne Zweifel von Eichhörnchen fallen gelassen oder verschleppt worden waren. Ein Arbeiter suchte einem Eichhörnchen das im Maul gehaltene junge Vöglein, mit dem es an einem Baumstamm herabglitt, abzujagen, konnte aber nicht verhindern, daß es mit seiner Beute

durch eine Drahtmasche des Zauns auf dem Boden durchschlüpfte. Ebenso sah ich im übrigen Park schon bläuliche Schalen von Amseleiern am Boden, so daß ich nicht zweifle, daß die vielen Eichhörnchen des Parks die Eier aufsuchen, aussaugen und die Schalen fallen lassen. Unter den Fichten des bei Grünberg in Oberhessen früher bestehenden »Tannenkopfs,« die den Kiefern untermischt und vielfach mit Drossel- und anderen Nestern besetzt waren, haben wir als Knaben inmitten des Mulms zerbissener Zapfen häufig auch bläuliche und grünliche Eierschalen am Boden umherliegen sehen. Gegen das Eichhörnchen scheint vornehmlich auch das Verkleben oder Umkleben der Nistlöcher der Spechtmeise oder des sog. Baumkleibers und die beutelartige Nestbereitung der Goldhähnchen an den Spitzen schlanker Zweige der Fichten, vielleicht auch das Filznetz der Schwanzmeise gerichtet zu sein, und gewiß ist dieses Nagetier nach Ei-, Fleisch- und Hirnkost eben so lüstern, wie etwa die Ratten in Kellern nach Fleisch, Fett u. dergl. Es erhellt hieraus die Zweckmäßigkeit des Wegschießens der Eichhörnchen aus Parken und Wäldern. In dem Aschaffenburger Schloßpark sah ich s. Z. Dutzende dieser Tiere, darunter auch schwarze, und deren Menge gereichte damals dort dem Vogelbestand des Parks ohne Zweifel sehr zum Nachteil.

Um bei den Säugetieren zunächst stehen zu bleiben, so hat Einsender diesen Sommer an dem Parkweiher eine interessante Beobachtung, F l e d e r m ä u s e betreffend, gemacht. Nach der mit einem Kranz von fünf hohen Pappeln bestandenen Insel ist eine Bogenbrücke vom Festland hinübergeschlagen, und auf der Wasserenge unterhalb und zu beiden Seiten dieser Brücke sammelte sich im Juni auf dem Wasserspiegel eine Unzahl von sog. Wassertretern oder Schlittschuhläufer-Wanzen (*Hydrometra lacustris*) an, so daß deren Menge und Treiben selbst Kindern auffiel und diese über das Brückengeländer den Hunderten da versammelter seltsamen Insekten zusahen. Um diese Zeit gewahrte ich spät Abends eine ganze Anzahl, wenigstens ein halbes Dutzend, über dem blanken Wasserspiegel hin- und herhuschende Fledermäuse, und meine Annahme, daß deren Erscheinen an der Brücke lediglich den Wassertretern gelte, fand sich bei aufmerksamer Beobachtung von Tag zu Tag mehr bestätigt, da sich die Zahl der Wanzen zusehends minderte, so daß nach einer Woche nur noch ganz vereinzelte Exemplare davon zu erblicken waren.

Als seltsamen Bewohner des Rasens unter den Bäumen der Teichumgebung nenne ich eine brasilianische L a n d s c h i l d k r ö t e (*Testudo tabellata*), ziemlich ansehnlich, stark gewölbt mit seichtem seitlichem Eindruck des Schildes, und einfach braun von Farbe. Diese verhielt sich Tage lang so ruhig an ihrer Stelle, daß man sie für tot hielt, lebte aber an recht warmen, sonnigen Tagen auf und kroch umher, bis sie, was vorauszusehen war, eines Tages im September tot befunden wurde.

Als frei umherschreitende Bewohner der Rasen und Hügel um den Weiher herum sind drei S t ö r c h e zu nennen, von denen zwei schon im vorigen Jahr jung eingeliefert worden waren und in einem besonderen Gitter-Pavillon gehalten wurden, bis sie gegen Winter in dem städtischen Schlachthaus untergebracht wurden, wo sie sich ganz an den Umgang mit Menschen gewöhnten. Dieses Jahr in dem neuen Park an den Weiher gebracht, fühlten sie sich da vollkommen heimisch, schritten furchtlos unter den Leuten umher.

stießen, wenn sie geneckt wurden, mit ausgebreiteten Flügeln näherhüpfend, mit dem Schnabel nach den Leuten, klapperten, wenn es ihnen einfiel, zum Gaudium der dabeistehenden Kinder und kehrten von jeweiligen Ausflügen ins Weite pünktlich wieder an ihre Heimstätte zurück, wo sie, auf den Rasenflächen umherschreitend, Insekten und Würmer, hinter der Restaurationsküche reichliche Fleischabfälle, außerdem aber ihre ordentliche tägliche Fütterung erhalten. Der stoische Vogel ist bei seinem häufig schmutzigen Gefieder dabei ein cynischer Philosoph, dem es um nichts weniger zu thun ist, als um sauberes, reputierliches Aussehen, dem aber nächtliche Regengüsse wider seinen Willen das Gefieder oft wieder blütenweiß waschen. Daß der Storch nicht alles Tierische ohne Wahl und Unterschied frißt, sondern z. B. große nackte Wegschnecken und dicke Gehäusschnecken, sowie Kröten verschmäht, davon haben mich selbst gemachte Versuche bei den zahmen Störchen des Parks überzeugt. Eine von einem Knaben ihnen als vermeintlicher Frosch zugetragene kleine Teich- oder Rohrunke (*Bufo calamita*), deren sich viele in dem Weiher befanden, nahmen die beiden Storchgeschwister um die Wette in den Schnabel, ließen sie aber, des widrigen Geruchs wegen oder aus Ekel schleunig wieder fallen und stachen nur mit dem Schnabel danach, bis ich das arme Tier mit dem Stock wieder in das Wasser schleuderte.

Was nun die Schwimmvögel des Weihers betrifft, so befanden sich in diesem Sommer anfangs zwei Paar gemeine weiße und ein Paar neuholländische schwarze Schwäne darauf. Von den ersteren machte leider das eine Paar einen Entweichungsversuch, wobei ein Stück über den Zaun hinweg nach der Rheinbrücke zu in die Ferne flog und sich durch Anstoßen an Telegraphendrähte so verletzte, daß es verendete, während das andere seinen Flug zu tief nahm und von dem Drahtnetz-Zaun zurückprallte, ohne wesentlichen Schaden zu nehmen. Die Schwingen der schwarzen Schwäne sind derart gekürzt, daß sie nicht auffliegen können. — Die Schwäne sind sämmtlich eifrige Grasfresser, sägen fortwährend alles Ufergras, soweit sie es mit den langen Hälsen vom Wasser aus erreichen können, mit den Schnabelkanten gierig ab und bohren nebenbei über dem Cementrand tiefe Löcher in die Rasenböschung. Sodann senken sie auch die Köpfe mit aufgeworfenem Hinterteil, wie die Enten, in die Tiefe und suchen auf dem Grund des etwa anderthalb Meter tiefen Weihers nach Nahrung. Sehr boshaft sind die schwarzen Schwäne, die ohne allen Anlaß fortwährend die kleineren Enten vor sich hertreiben, so daß diese oft aufschreiend sich durch Auffliegen, oder im Gegenteil durch plötzliches Untertauchen vor ihnen zu retten suchen. Oft recken sie als Zeichen ihrer Affekte oder bei Gewahrung einer ihnen auffallenden Person die Hälse steif in die Höhe und stoßen dabei kläglich-widerwärtige Töne aus, was ihnen bei Unkundigen die Bezeichnung von »Singschwänen« verschaffte. Ihr Gang ist auf dem Land noch unbeholfener als der der weißen Schwäne. An den Hängzweigen einer Trauerweide sah ich die schwarzen Schwäne mit Vorliebe die bitteren Blätter abweiden. Das zusammengehörige Paar der weißen Schwäne ist bereits sehr an die Lokalverhältnisse seines jetzigen Heims gewöhnt, läßt sich gern von Jung und Alt am Landungsplatz oder sonst wo vom hohen Ufer herab füttern und hat sich zuletzt gar daran gewöhnt, an die Stakete längs des vorbeiführenden Haupt-

wegs heranzuwatscheln, um da von außen dargereichtes Brod etc. in Empfang zu nehmen. Der männliche schwarze Schwan ist dagegen in Folge öfteren Neckens und Reizens so böse geworden, daß er auf Wasser schöpfende Arbeiter an dem Landungsbord ernstliche Angriffe unternimmt und ihnen das Eintauchen der Gießkannen zu wehren versucht.

Von Enten befinden sich eine größere Zahl schöner Rassen der gewöhnlichen Hausente, schneeweiße, lehmfahle, rauchgraue, schwarz und weiße etc. auf dem Weiher. Auf der Felsinsel haben die zuerst vorhandenen eine Anzahl Eier zwischen den Blöcken abgesetzt, welche täglich mittelst des Nachens abgeholt und zusammen von einer Henne ausgebrütet wurden. Es ereignete sich dabei der Fall, daß aus den Eiern der anfangs allein vorhandenen lehmgelben Enten anstatt der erwarteten gleichfarbigen zwei schwarz und weiße unter den übrigen gelben erbrütet wurden, was den Parkbediensteten als ein Curiosum galt. Später wurden auf den Weiher hinzugekauft und, soviel ich erfahren, aus dem Frankfurter Zoologischen Garten bezogen: 9 Stück Pfeifenten (*Anas Penelope*), liebliche Geschöpfe, welche sehr an hochbeinige Schnepfen oder noch mehr an Feldhühner erinnern, bald sehr zahm wurden und zu den Kindern die Uferböschungen hinaufkletterten, wenn sie mit Weckkrumen oben standen, ferner ein Paar Spießenten (*A. acuta*), etliche Kriekenten (*A. crecca*), ferner Knäck- oder Schnärrenten (*A. querquedula*) und ein Paar große Bisam- oder türkische Enten; von Tauchenten (*Fuligula*) sodann: ein Paar Reiher- oder Haubenenten (*F. cristata*), mit grünfunkelnden Augen, dicken Köpfen und kurzen Stumpfschwänzen, welche Tiere durch beständiges Untertauchen und langes Ausbleiben unter Wasser dem Publikum viel Kurzweil gewähren, ähnlich ein Paar oft tauchende Tafelenten (*F. ferina*), von denen das ♂ als »Rothals« unterschieden wird. Die Tauchenten leben zumal von Fischen und andern Wassertieren, nehmen jedoch auch an der Fütterung mit Frucht, Gelberüben, Brod u. dergl. Teil, zu welchem Zweck sie die Landungsbrücke unter den übrigen besteigen. — Besonderes Interesse gewähren aber ein Paar chinesische Mandarinen-Enten (*Anas galericulata*), zumal in ihrem Winterkleide, das beim ♂ wahrhaft prächtig zu nennen ist und bunte Farben mit Nacken- und aufgerichteten Rückenschöpfen auf das auffallendste verbindet, während auch das ♀ durch schönes Perlgrau und zartgerieseltes Gefieder anmutig erscheint. In dem unscheinbaren Sommergefieder fielen sie weniger durch ihr Aussehen als durch ihre Manier, auf den höchsten Felsspitzen der Fontainen-Insel kaum kenntlich stundenlang unbeweglich dazusitzen auf, offenbar vor Raubvögeln durch Uebereinstimmung ihrer Färbung mit dem Fels gut »maskiert« oder unkenntlich gemacht.

Von allen genannten Enten ist in diesem Sommer nur einmal ein Verlust zu verzeichnen gewesen, als von den kleineren Enten (Pfeif- und Kriekenten) gelegentlich eines Gewittersturms einige entflohen sind, von denen nur ein Exemplar im entlegenen Teil des Parks selbst wiederbetroffen wurde. Katzen und Marder haben (— unberufen!) ihr mörderisches Handwerk an den Weiherbewohnern noch nicht geübt, wo es ihnen Beute zu machen leicht fallen würde, da die Vögel sämtlich lieber auf den Uferhängen im Freien als in den verschiedenen Abteilungen ihres schwimmenden Häuschens übernachten. Ob das Bellen eines in dem Park gehaltenen Kettenhundes die erwünschte Wirkung des Fernhaltens von Raubtieren hat, ist noch nicht sicher ermittelt.

Wenigstens sah ich selbst unmittelbar am Parkdrahtzaun bei dunkelnder Dämmerung ein solches marder-, iltis- oder katzenartiges Raubtier vor mir über den Weg gleiten und im Dickicht verschwinden. Doch soll ja bekanntlich hinter den Fencen amerikanischer Farmen ein bellender, selbst kleiner Hund hinreichen, das Eindringen von Wölfen, Wildkatzen, Racoons u. dergl. in die Hofraiten zu verhindern und sollen sich sogar Feld- und Waldhühner dieses Umstandes wegen einfinden, um über Nacht auf den Zaunplanken sitzend in aller Ruhe und Sicherheit zu schlafen.

Zur Erhöhung der Annehmlichkeit des Parks würde die Hebung und Sicherung des Vogellebens in demselben unstreitig mächtig beitragen. Hierzu wäre aber die Anpflanzung guter Niststräucher und das Anbringen künstlicher Nisthöhlen erforderlich, da es den diesem Parkteil gebliebenen älteren Bäumen an natürlichen Nistlöchern durchaus fehlt. Als besonders günstige, weil scharf bedornte Niststräucher sind hauptsächlich drei zu bezeichnen, nämlich wilde Stachelbeere, Hecken- oder Hundsrose und Waldbrombeere. In sonnig stehenden und von der Scheere verschonten Sträuchern der beiden ersteren Arten nisten die Nachtigallen und Schwarzköpfchen, die Grasmückenarten und die Heckenbraunellen, auf dem grasigen Grund um oder unter solchen auch Ammern, Laubvöglein und Baumlerchen. Nur müssen sie eben unzugänglich und absichtlich wild-verworren gehalten, ihrem natürlichen Wachstum an ihrer abgelegenen Stätte überlassen bleiben, was an gewissen, sonnig gelegenen Stellen, an Ecken und Abhängen des Parks unbeschadet der Kulturanlagen immerhin thunlich wäre. Es muß eben nicht jeder Zollbreit Land absolut »von der Kultur beleckt« sein. Die den Drahtzaun entlang gepflanzten jungen Weißdornstöcke geben mit der Zeit auch gute, gesicherte Niststätten, zumal für Hänflinge und kleine Würger, aber auch erst dann, wenn sie einmal an Volumen hinreichend gewonnen haben und von fortwährendem Stutzen verschont bleiben. Die hie und da beisammenstehenden Koniferen endlich sind für Rotkehlchen und Amseln anlockende Stätten, wenn sie einmal durch freudiges Wachstum ordentlich zusammenrücken. In den abgelegenen Teilen des Parks, z. B. hinter der Meierei und die Rheinchaussee entlang, muß es sodann absichtliches Streben werden, ein weiteres Gehölze zu dulden und in ungestörtem Wuchs zu erhalten, nämlich den ohnehin vorhandenen, aber nirgends geschonten schwarzen Hollunder, der mit seinen Beeren vom Herbst an den Rotkehlchen und durchwandernden Sylvien, wie über Winter auch den aus dem Walde herankommenden Blutfinken vorzügliche Atzung gewährt.

Was Nisthöhlen betrifft, so sind dieselben teils für Meisen und Rotschwänze (Haus- und Gartenrötling), teils für Dreh- oder Wendehälse und Fliegenschnapper, endlich für Baumläufer, lauter unseren Park besuchende und bewohnende Vöglein, von höchster Wichtigkeit und müssen die Nistkästen hiernach bemessen und in verschiedener Form gewählt werden. Der Baum- oder Feldsperling, der hier sehr vorherrscht, nimmt sicher viele Kästen in Beschlag, kann aber als keineswegs schädlich, wie der Haussperling ist, unter den Parkvögeln geduldet werden. Von ihm sagt z. B. Beiche *) aus-

*) S. „Die schädlichen und nützlichen Vögel“ von W. E. Beiche, Lehrer und Sekretär des landwirtschaftlichen Vereins. Stumsdorf, Berlin 1868. D. V.

drücklich: »Der Feldsperling ist einer der größten Wohlthäter unserer Obst- und Laubbäume, indem er unzählige Raupen, Blattläuse u. a. Ungeziefer vertilgt«. Was Stare betrifft, so halten sich, offenbar aus Mangel an Baumhöhlen, im Mannheimer Schloßpark keine mehr auf; sie kommen aber aus den nicht sehr entfernten Wäldern (wie dem am Rhein gelegenen Neckarauer und dem davon entlegneren Käferthaler) auf die Wiesen und Felder bei Mannheim und würden sich gern wieder durch einladende, hochhängende Nistkästen anlocken lassen, da sie durch solche sogar in Dörfer und Städte herbeigezogen werden. Pirole aber finden in den Kronen der majestätischen Zitter- und Graupappeln des Parks ohnehin passende Niststätten und sind deshalb im Vor- oder Hochsommer hier immer vorhanden. Elstern dagegen, welche auf hohen Pyramidenpappeln des Parks bisher nisteten, sollte man durch Schießen in die Nester früh im Jahre verscheuchen, da sie in Parkanlagen und Gartenfeldern ihrer Schädlichkeit wegen nicht geduldet werden können.

Gewiß ist es Sache des Parkvorstandes, die hier angeregten Punkte ins Auge zu fassen und zu der Einsicht der maßgebenden Persönlichkeiten haben die Mannheimer Naturfreunde das Vertrauen, daß sie sowohl, was das Tierleben um, auf und in dem Weiher, als das fröhliche und gesicherte Vogelleben in den Baumkronen und Anlagen des Parks betrifft, durch geeignete Vorkehrungen Sorge für das Rechte tragen werden.

Prof. Dr. L. Glaser.

Miscellen.

Das Leder der Alligatoren (sogenanntes Krokodilleder) ist seit einigen Jahren sehr in Mode gekommen; man verfertigt aus demselben Brief- und Cigarrentaschen, Portemonnaies, Damengürtel, Pantoffel etc. Da demzufolge die Nachfrage nach Alligatorenhäuten eine sehr gesteigerte war, so ergaben sich zahlreiche Jäger, durch so leichten Gewinn angelockt, der Alligatorenjagd und richteten an den Ufern des Missisippi wahre Metzeleien an. Nun erreichte aber die Vernichtung des Alligators derartige Dimensionen, daß man den Moment vorhersehen konnte, wo diese Saurier-Gattung ausgerottet sein würde. Da verfiel ein Alligatorenjäger auf die Idee, die Alligatoren lieber zu züchten statt sie zu vernichten, und so entstanden die »Alligatoren-Farms.« Diese Zucht ist allerdings eine sehr einfache, da die Tiere, die oft fünf bis sechs Meter Länge erreichen, keine allzugrosse Sorgfalt verlangen. Sie besteht einfach darin, daß man nur die ausgewachsenen männlichen Tiere tödtet, die Weibchen und die Jungen jedoch verschont. Die Haut wird ihnen sorgfältig abgezogen und erhält in der Farm eine erste Bearbeitung. Das Fleisch hat einen so starken Moschusgeruch, daß nur wenige Neger im Stande sind, es zu essen; in der Regel wirft man es in den Fluß, wo es den Ueberlebenden zur Nahrung dient. Diese sogenannte Zucht ist sehr lukrativ und wird in ausgedehntem Maße betrieben. Das amerikanische Blatt, dem wir diese Skizze entnehmen, citiert eine einzige Farm, welche einem Gerber in St. Louis seit Beginn dieses Jahres 6000 Alligatorhäute geliefert hat. Berl. Tagebl. 15. 8. 1882.

Literatur.

Die Säugetiere in Wort und Bild von Carl Vogt und Friedrich Specht. München. Fr. Bruckmanns Verlag. 1883.

Wenn wir bei dem vorliegenden Werke, von dem bereits 2 Lieferungen in Folioformat ausgegeben sind und das in etwa 25 Lieferungen vollendet

Der Guereza, *Colobus Guereza.*

sein wird, zuerst die Illustrationen hervorheben, so geschieht es deswegen, weil sie als Holzschnitte ganz Außerordentliches, noch kaum Dagewesenes leisten.

Die langjährigen Studien in Zoologischen Gärten, in Menagerien und bei Händlern haben dem bekannten Tiermaler reichliche Gelegenheit gegeben, die Tiere in ihren charakteristischen Stellungen zu beobachten und zu fixieren, wozu eine äusserst feine und scharfe Darstellungsfähigkeit kommt. Schon als Kunstprodukt ist das Werk, das bis Weihnachten 1883 beendet sein soll. der höchsten Beachtung und Verbreitung wert.

Der Text kann begreiflicher Weise in 25 Lieferungen von je 20—24 Seiten, von denen noch ein großer Teil mit Illustrationen bedeckt ist, nicht eine eingehende Naturgeschichte sämmtlicher bekannter Säugetiere liefern, und hierdurch wird die Aufgabe des Verfassers nur erschwert. Vogt hat es aber nach den vorliegenden Proben verstanden, bei der notwendigen Beschränkung das Wichtige hervorzuheben und in gewandter und treffender Weise zu schildern.

Als Probe der Illustrationen geben wir das Bild des Guereza, *Colobus Guereza*, des hübschen Affen, den der noch lebende Nestor der Afrikareisenden, Dr. Rüppell, in den Gebirgswäldern Abyssiniens entdeckte. Das schwarz und weiß gefärbte Tier lebt gesellig in den Wipfeln hoher Bäume, in der Nähe klarer Gebirgswässer und entwickelt eine ganz außerordentliche Behendigkeit; verfolgt, springt er kühn von Ast zu Ast und stürzt aus Höhen von 15 m hinab, von dem weißen Seitenbehang umweht wie von dem Burnus eines dahinsprengenden Beduinen. Das Fell dieses schönsten Affen wurde früher von den Abyssiniern zum Ueberziehen ihrer länglichen Schilde aus Tierhaut gebraucht und galt den Preis von 5—6 Schafen; Brehm sah eines, das als Tabaksbeutel benutzt wurde. N.

Eingegangene Beiträge.

G. S. in G.: Der Aufsatz erscheint in nächster Nummer. — E. v. H.: Die Arbeit ist abgesandt. - J. v. F. in B.: Das Buch ist bereits in Arbeit und wird Ihnen wohl schon Korrektur zugegangen sein. — M. B. in D.: Besten Dank. Derartige Mitteilungen kommen stets erwünscht. — H. B. in H.: Wird in nächster Nummer mit dem Seitherigen benutzt. — M. B. in D. — E. F. in B. —

Bücher und Zeitschriften.

A. u. K. Müller. Tiere der Heimat. Deutschlands Säugetiere und Vögel. 23—26 Lieferg. Kassel u. Berlin. Theod. Fischer.

Zoologischer Jahresbericht für 1881. Herausgegeben von der Zoologischen Station in Neapel. Abteil. I—III. Leipzig. Wilh. Engelmann. 1882.

Dr. O. Körner, Beiträge zur vergleich. Anatomie und Physiologie des Kehlkopfes der Säugetiere und des Menschen. Mit 1 Tafel. Inaugural-Dissertation. Frankfurt. Mahlau & Waldschmidt. 1882.

C. Vogt und F. Specht. Die Säugetiere in Wort und Bild. 2. Lieferung. München. Fr. Bruckmann. 1883.

Dr. F. Heincke. Die nutzbaren Tiere der nordischen Meere und die Bedingungen ihrer Existenz. Stuttgart. Ferd. Enke. 1882.

Ch. Darwin. Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl. Uebersetzt von J. V. Carus. 4. Auflage. Stuttgart. E. Schweizerbart. 1883.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben

von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.

Redigiert von Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 2. XXIV. Jahrgang. **Februar 1883.**

Inhalt.

Einiges über Plattfische und deren Fang in der Kieler Bucht; von G. Simmermacher. — Die Haarfarbe der Pferde; von Dr. Langkavel. — Die Panther-Kröte in der Gefangenschaft (*Bufo pantherinus* Cichenot = *B. mauritanicus* Schlegel); von Joh. von Fischer. — Die Spatelraubmöve, *Lestris pomarina*; von Jakob Schmidt, Präparator. — Der neue Zoologische Garten in Posen; von Ernst Friedel in Berlin. — Die Brillenschlange im Münchener Aquarium. — Bericht über den Zoologischen Garten in Hannover für 1881—1882. — Korrespondenzen. — Miscellen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge — Bücher und Zeitschriften.

Einiges über Plattfische und deren Fang in der Kieler Bucht.

Von **G. Simmermacher.**

Nach Mitternacht haben wir uns in dem Kiel gegenüberliegenden Fischerdorfe Ellerbeck eingefunden, um Teil zu nehmen an einer Fahrt auf den Fischfang. Die Sterne stehen noch am Himmel und glitzern herunter ins Wasser der stillen Bucht, wo an eingerammten Pfählen befestigt wie eine Flotte eine Menge Kähne und Boote schaukeln. Die Nachtluft zieht leise durch die am Strande in langen Reihen aufgehängten Netze; über dem ganzen Bild liegt tiefe Ruhe.

Jetzt treten aus den nächsten Häusern einige Fischer, welche Kästen mit den Netzen und Kübel mit Proviant tragen, denn die Fahrt dauert wohl über 12 Stunden und die Seeluft erregt Appetit.

Nach kurzer Begrüßung besteigen wir alle einen Kahn und rudern nach dem etwas weiter draußen liegenden Segelboot. Nachdem wir in letzteres übergestiegen sind, wird es losgebunden, der Kahn an seiner Stelle befestigt, die Stangen werden aufgerichtet, die Segel gestellt und eine Laterne aufgezogen, und lautlos fahren wir anfangs

zwischen den noch weiter hinaus befestigten Kähnen und Booten und bald durch das freie Wasser hin. In einiger Entfernung leuchten einzelne Laternen durch die Nacht, herrührend von anderen Fischerbooten, welche schon vor uns aufgebrochen sind.

Die Dauer der Fahrt ist vollständig abhängig vom Wind. Ist dieser günstig, so gleitet das Segelboot rasch durch die Wellen hin; ist es windstill, dann hängen die Segel schlaff an den Stangen und die Fischer müssen die Arbeit selbst thun und den mehrere Stunden weiten Weg zum Fangplatz rudern. — Heute haben wir Glück, ein günstiger Wind schwellt die Segel und je mehr wir uns der offenen See nähern und die Bucht verlassen, um so mehr schwankt das Boot, aber um so größer und schöner wird der Anblick des bewegten Meeres. Der Glanz der Sterne nimmt mehr und mehr ab, es beginnt zu dämmern, im Osten zeigt sich erst ein matter gelber Schein, dann steigt die Sonne über die Wolken als rotglühender Ball empor, endlich ist an die Stelle der dunklen schweigsamen Nacht der helle lichte Tag getreten und vom Ufer aus unternimmt eine Schar Möwen ihren ersten Flug.

Inzwischen ging die Fahrt mehrmals an dünnen, etwas aus dem Wasser hervorragenden Stangen vorbei. Diese bezeichnen den Fischern die Stelle, wo sie den Morgen vorher die Netze ausgeworfen haben, die heute hervorgezogen werden sollen. Die Stelle, wo sein eigenes Netz liegt, merkt sich jeder Fischer aus 2 Punkten der noch in der Ferne sichtbaren Küste, einem Hügel, einem Leuchtturm, einem Dorf etc. Die beiden Punkte müssen natürlich so liegen, daß sich die von ihnen aus senkrecht gezogen gedachten Linien grade in dem Punkte oder wenigstens in der Nähe schneiden, wo die Stange aus dem Wasser hervorragt, d. h. das Ende des Netzes versenkt ist. Nun sind wir auch an der von uns gesuchten Stelle angekommen; die Segel werden eingezogen und an den Stangen festgebunden; der Fischer, welcher das Netz aufzuziehen hat, nimmt eine starke Lederschürze vor, um sich nicht unnötig zu durchnässen und stellt sich an der einen Seite des Bootes auf, während ein zweiter seinen Platz ihm gegenüber einnimmt; die beiden übrigen (4 Fischer sind zum Fang nötig) setzen sich im Hinterteil nieder, um durch Ruderschläge das Boot in der richtigen Lage zu erhalten.

Nun wird damit begonnen, das am Tage vorher versenkte Netz aufzuziehen. Dasselbe ist aus dünnem aber starkem Garn hergestellt und hat ziemlich weite Maschen. Zuerst wird die an einem Ende befestigte, unten mit Korkstücken zum Schwimmen versehene Stange

losgemacht, dann nimmt der Fischer das Ende des Netzes mit der rechten Hand, zieht mit der linken nach, ergreift den mit letzterer erfaßten Teil wieder mit der Rechten und legt auf diese Weise das Netz in größere oder kleinere Päcke, welche er dem ihm gegenüberstehenden Fischer zuwirft. Dieser löst die in den Maschen verwickelten und zappelnden Fische los, indem er gewöhnlich mit einem Streich der Hand die Fäden des Netzes abstreift, und wirft die Tiere in einen im Boote selbst angebrachten Wasserbehälter, um sie lebend zu Markt zu bringen.

Die Zahl der auf einem solchen Zug gefangenen Fische ist sehr verschieden. Bei dem Fang, welchem ich beiwohnte, wurden etwa 80 »Butt« gefangen. Diese Ausbeute wurde von den Leuten als eine schlechte bezeichnet. Sie hängt davon ab, ob das Netz an einer günstigen oder ungünstigen Stelle niedergelassen wurde, d. h. ob sich dort grade viele oder nur wenige Fische aufhalten.

Es kommt vor, daß 200—300 Fische auf einmal gefangen werden. Außer den Plattfischen, auf die es ja abgesehen war, hatten sich noch einige Dorsche, die regelrecht mit der Angel gefangen werden, im Netz verwickelt. Sonst kamen noch niedere Tiere und Seepflanzen mit dem Netz herauf. Verschiedene Algen (Seehaar, Florideen), letztere oft dicht besetzt mit kleinen, erbsengroßen, roten Ascidien, außerdem Schwämme, Seesterne, mancherlei Muscheln und Schnecken (*Cyprina islandica*, *Buccinum undatum*), manchmal werden auch Taschenkrebse (*Carcinus maenas*) mit heraufgezogen. Außer den Fischen bleibt von den Leuten alles unbeachtet und wird entweder gleich wieder über Bord geworfen oder bleibt ruhig im Netz hängen, bis dies nach der Rückkehr gereinigt und getrocknet wird.

Das Aufziehen des Netzes nahm in unserem Fall etwa 1 Stunde in Anspruch. Werden mehr Fische gefangen, so dauert dies natürlich etwas länger, weil das Netz schwer ist und das Losmachen der Tiere mehr Zeit erfordert. Der Wert des Zugs richtet sich nämlich nicht allein nach der Zahl sondern auch nach der Größe und der Art der gefangenen Fische. — Wir fingen 3 verschiedene Sorten von Plattfischen, die einfach grau gefärbte Scholle, den mit schön orangegelben Flecken geschmückten »Goldbutt« und den ebenfalls grauen, auf den Seiten mit stacheligen Warzen besetzten und sich dadurch rauh anfühlenden, als besonders wohlschmeckend geschätzten »Steinbutt.« — Die weitaus meisten waren Goldbutte. —

Als Aufbewahrungsort für die Fische hatte man früher allgemein die zum Teil noch jetzt angewandten »Fischkästen.« Dieselben sind etwa 1 Meter lang, von spindelartiger Gestalt, an allen Seiten durchbohrt, um dem Wasser Zutritt ins Innere zu lassen, und mit einem Deckel verschließbar. Sie werden mit einem Strick hinten am Boote befestigt, ins Wasser geworfen und nachgezogen und bleiben nach der Rückkehr dort so lange liegen, bis die Fische in kleinen Körben lebend zu Markt gebracht oder geräuchert werden. Jetzt hat man in vielen Booten ein Stück des untersten Raums mit Brettern abgeteilt und überdeckt und so einen Behälter hergestellt, der mit Wasser gefüllt wird. Die Tiere haben auf diese Weise einen größeren Platz und eine größere Wassermenge zum Leben. Hebt man nach beendetem Fang den Deckel dieses Behälters auf, so sieht man, daß die Plattfische hier dieselbe Lage einnehmen wie auf dem Meeresboden.

Nach geschehenem Fang suchen die Fischer eine neue Stelle, wo sie die mitgebrachten Netze versenken, um die nächste Nacht wieder herauszufahren. Solche Stellen, die erfahrenen Fischern ihrer Lage nach wenigstens ungefähr bekannt sind, werden genauer mit dem Fischerlot aufgesucht. — Das Fischerlot ist ein an einer langen Leine befestigter Bleizylinder; die Leine wird ausgeworfen und so lange ablaufen gelassen, bis man Grund spürt; dann wird wieder aufgezogen und die Tiefe nach der Länge des abgelaufenen Stücks bestimmt. Die Plattfische halten sich gewöhnlich in Tiefen von 9 Faden (16 Meter; 1 F. = 1,7 M) auf. Mit Vorliebe liegen sie an sogenannten »Kanten«, d. h. an Stellen, wo der Meeresboden von einer geringeren zu einer größeren Tiefe sanft schräg abfällt, wahrscheinlich ist hier die Strömung eine stärkere und sie bekommen mehr Nahrung zugeführt. Die etwa 60 cm breiten, ziemlich weitmaschigen Netze sind an der einen Seite in regelmäßigen Zwischenräumen von etwa 40 cm mit kleinen Steinen beschwert, auf der anderen Seite mit Korkstückchen versehen, so daß sie sich beim Ablassen ins Wasser sogleich auf den Grund senken, dort aber durch die Korkstücke in die Höhe gehalten, sich gewissermaßen aufstellen. Ist eine Stelle gefunden, wo sich die Leute einen guten Fang versprechen, so werden die Segel wieder gestellt, derselbe Fischer, welcher vorher das Aufziehen des Netzes besorgte, läßt nun das neue Netz ins Wasser gleiten und das Boot segelt weiter, so daß durch das niedersinkende Netz eine gewisse Strecke auf dem Boden abgesperrt wird und die sich in dieser Richtung bewegenden Fische

in den Maschen verwickeln. Ist das Netz beinah völlig abgelaufen, so wird am Ende eine Leine befestigt, daran eine unten mit großen Korkplatten versehene Stange gebunden und diese ins Wasser geworfen. Die Korkplatten halten sie schwimmend, so daß ihre Spitze über das Wasser hervorragt; der Fischer bemerkt sich in der angegebenen Weise die Lage seines Netzes, und die Fahrt geht heimwärts.

Die Rückkehr nach Ellerbeck erfolgt gegen Mittag. Die Fische werden dort entweder an Händler zum Versandt ins Binnenland oder zum Räuchern verkauft, oder sie bleiben im Boot liegen und werden später von den Frauen nach Kiel auf den Markt gebracht.

Der Marktpreis für frische oder geräucherte Butte von mittlerer Größe ist 15—20 Pf. pro Stück. — Nach dem Gewicht, wie bei Süßwasserfischen, wird nicht verkauft. —

Die Größe der Plattfische ist sehr verschieden; durchschnittlich haben sie wohl 25—30 cm. — Daß sie unter günstigen Umständen eine weit bedeutendere Größe erreichen können, zeigt im Zool. Museum zu Kiel der Gypsabguß eines im Lymfjord im Februar 1875 gefangenen *Hippoglossus vulgaris*, dessen Länge 1,66 m und dessen Gewicht 59 ko betrug. —

Die Nahrung der Pleuronectiden besteht hauptsächlich aus kleinen Muscheln (*Tellina baltica*), deren Schale sie mit den Zähnen zerbrechen und wieder unverdaut von sich geben. — Das dieser Fischklasse eigentümliche Schwinden der Farbe auf der einen Seite und das Wandern des ursprünglich auf dieser Seite sitzenden Auges muß schon sehr früh und sehr rasch vor sich gehen. Die Laichzeit ist im April, und im Juni gefangene ca. 2—3 cm große Schollen glichen in dieser Beziehung völlig den ausgewachsenen Tieren und besaßen bereits vollkommen die Fähigkeit, sich der Farbe des Bodens, wo sie ruhten, anzupassen.

Der »Buttfang« wird jahraus jahrein getrieben; die Zahl der Fische fängt auch schon an abzunehmen und von einsichtsvolleren Fischern wird daher, wenn auch bis jetzt vergeblich, eine gesetzliche Schonung, wenigstens während der Laichzeit angestrebt.

Die Haarfarbe der Pferde.

Von Dr. **Langkavel.**

Als ich in dem vierten Hefte der Zeitschrift für Ethnologie den Beitrag von Dr. V. Goehlert in Graz über die Vererbung der Haarfarben bei den Pferden gelesen hatte, kam mir der Gedanke, aus meinen Notizen über die verschiedenen Pferderassen auf der Erde jene Bemerkungen niederzuschreiben, welche auf die Farbe des Pferdes Bezug haben, um darnach die Wahrheit des Goehlert'schen Satzes: »die ursprüngliche Farbe, die fahl- und mausgraue, hat sich gänzlich verwischt und kehrt selbst bei den verwilderten Pferden in Mittel- und Süd-Amerika nicht mehr wieder«, zu prüfen oder zu modifizieren. Bei uns in Europa besteht die Nordfjordrasse von Ponyhöhe zur größern Hälfte aus Falben, die entweder gelb bis ganz lichtgelblich-weiß oder mausefarben sind, und diese letzteren sind auch zugleich die geschätzteren. Alle Falben haben auf dem Rücken einen dunkeln Strich, viele auch als besondere Rasseneigentümlichkeit quer über den Beinen Reste von Zebrastreifen, die besonders bei den Fohlen deutlich hervortreten, wo sie weniger Atavismus als eine bleibende Jugendphase bedeuten sollen nach Behm, geogr. Jahrb. III. p. 277. Hartung und Dulk (Fahrt durch Norwegen p. 230) bemerkten ein Fohlen, das auch an den Rippen noch deutlich die dunkeln Streifen trug. Die Farbe der ostfriesischen Rasse ist überwiegend hell- oder dunkelbraun, Schimmel und Rappen sind selten, Füchse häufiger (de Vries und Focken, Ostfriesland p. 211). In Ungarn scheidet man im Saroser Comitate die Pferde der Thalgegend und des Gebirges; die ersteren sind meist braun und schlank, die Gebirgstiere aber besitzen wolliges, fast sammetartiges helles Haar (Mittlg. der Geogr. Ges. zu Wien VI p. 204). Die meist dickköpfigen, plumpen und wie Pudel zottigen Pferde Rumäniens besitzen alle erdenklichen Farben, viele sind auch mausegrau (Ausland 1876 p. 445). Je mehr nach Osten, um so häufiger treffen wir zumal im Winter auf Tiere mit wollreichem Fell, wie ja auch Pallas (Reise durch versch. Prov. I. p. 73) in der Nähe von Moskau eine kleine weiße Stute sah, die, wie die ganze Zucht, welche von einem benachbarten Beschäler abstammte, feines Haar trug, das Winters die Tiere so wollreich wie junge Schafe werden ließ.

Jenseits des Ural zeigt das Pferd überall eine starke Hinneigung zur weißen Farbe. In Ostsibirien herrscht bei den tatarisch-mongo-

lischen Stämmen überall der Schimmel vor, und der jakutische scheint das eigentliche Normalpferd jener kalten Gegenden zu sein; auch bei den Buräten, und selbst in Kamtschatka, wo die Tiere sich leicht an rohes Bärenfleisch gewöhnen, ist weiß die praevalierende Farbe. Zwischen Irkutsk und Kiachta dagegen trifft man meistens hellbraune mit schwarzen Mähnen (Erman, Reise um die Erde I. p. 434, III. p. 252, II. p. 99), und in Daurien überaus wenige Schimmel (v. Baer und v. Helmersen, Beitr. zur Kenntn. des russ. Reichs B. 23 p. 587). Von unseren Gegenden an, wo noch häufig Pferdeköpfe als Giebelschmuck verwendet werden mit Bezug auf die Sonnenpferde (Andree, wend. Wanderstudien p. 82), von der Mündung des Timaon in die Adria, wo einst dem Ibranischen Rossezüchter Diomedes ein Tempel errichtet war, und weiße Pferde geopfert wurden (Ausland 1880 p. 657), finden wir bis tief in Asien hinein einen ähnlichen Kultus. Weißlippige Hengste verehren die Jakuten; denn in solcher Gestalt lebt Eschejt, ein Mittler zwischen den Menschen und den Himmlischen, der vor Unglück bewahrt (Ermans Archiv B. 25 p. 181. Sauer, Reise nach den nördlichen Gegenden von Asien p. 122). Wie schon zu Marco Polo's Zeit, so noch in diesem Jahrhunderte werden den Khans von Kalchas und anderen mongolischen Würdenträgern weiße Stuten z. B. am Neujahrstage dargebracht (Yule, the book of Marco Polo I. p. 271). Die Kirgisenpferde sind als echte Steppenkinder wild und feurig, aber doch nicht so böswillig wie die mongolischen. Man sieht bei der Auswahl des Zuchthengstes nur auf Natur und Bau, nicht auf die Farbe, und deshalb treten hier auch die wunderlichsten Färbungen und viele Schecken auf (Zeitschrift für Ethnologie III. p. 301). Nicht selten begegnen dem Reisenden dort weißliche Tiere mit sehr verwaschener und zu kleinen runden Flecken gestalteter Beimischung dunkler Farben. Diese werden bei den Kirgisen und Baschkiren von den Bucharen aufgekauft, ausgeführt sogar bis nach Indien und als Argamaks teuer verkauft. Bisweilen sehen wir solche Argamaks auch bei Kunstreitern. Die beste Rasse tscherkessischer Pferde, die sogenannten Schaloch, sind meistens braun, selten weiß (Klaproth, Kaukasus I p. 581); aber die Besten, die karbadinischen Rosse, sind meist Schimmel und dann erst in zweiter Linie Braune; sie weiden im Sommer am Fuße des Elbrus (Güldenstädt, Reise II, p. 21). In Persien sind die beliebtesten Farben weiß oder braun; Rappen sollen leicht ermüden und Unglück bringen, ebenso jedes Pferd mit weißem Huf, das deshalb auch kaum zu verkaufen ist (Polak, Persien I,

p. 197). Man nennt Schimmel hier asbe sefid, Eisenschimmel ni li, Fliegenschimmel megessi, hellbraune keher, dunkelbraune karakeher.

Bei den Beduinen in der syrischen Wüste sind nach Burckhardt (notes on the Bedouins. 1830, p. 121) die Farbennuançen folgende: weiß, grau, dunkelgrau, schwarz, braun, braun ohne jeglichen weißen Fleck, falb, dunkelkastanienfarben, gefleckte in verschiedenen Farben, braun mit 4 weißen Füßen, und endlich Tiere mit 3 weißen Füßen, deren vierter Fuß die Farbe des Körpers hat.

Nach Pelly's eingehenden Beobachtungen (Journal of the R. Geogr. Soc. London XXXV. p. 182) haben in Arabien die verschiedenen Schläge von Nedschd-Pferden alle Farben. Er sah kastanienbraune Saglawiyah Stuten, zwei graue Obeyahs und eine muskatnußfarbige Kohaileh Stute. Die gewöhnliche Farbe jedoch ist grau in den verschiedenen Schattierungen von muskatnußfarben bis allmählich zum reinen weiß. Noch jetzt, wie zu Burckhardt's Zeit, sagt Layard (Niniveh und Babylon p. 251), kommen die besten Beduinenpferde bei denjenigen Stämmen vor, die in Mesopotamien wohnen. Die Stuten von Aneiza sollen die größten und stärksten sein, meist weiß, dann hell- oder dunkelgrau, hell- oder dunkelkastanienbraun mit weißen oder schwarzen Füßen. Rappen kommen selten vor, nie aber schwarzbraune, fuchsrote oder Schecken. Diese Farbennuançierungen der mesopotamischen Pferde beziehen sich aber nur auf die arabischen Rassen, nicht aber auf die turkomanischen, kurdischen oder auf die türkischen Pferde, die ein Gemisch aus arabischem und persischem Blut sind.

In Turkestan bemerkte Petzholdt (Umschau im russischen Turkestan p. 152) mehrere Tage hindurch die Schweife der Schimmel fächerartig nach unten ausgebreitet; strich er sie mit der Hand herunter, stellte sich doch bald die Erscheinung wieder ein. Bei dunkel gefärbten Tieren wurde diese elektrische Erscheinung nicht bemerkt, bei den Schimmeln gleichfalls nicht Abends und am frühen Morgen. Sie läßt sich wohl nur dadurch erklären, daß in dem dunkeln Haar die mit Luft gefüllten Hohlräume fehlen.

In China, wo nach Davis (China p. 271) auch weißfleckige vorkommen, bemerkte Gill (River of golden Sand II. p. 283) bei Kong-tze-ka einen Pony »with four white stockings«; das soll deshalb sicherlich ein schwaches Tier gewesen sein, weil sonderbarerweise in China Tiere mit einem oder drei Strümpfen gut, die mit zwei oder vier aber unbrauchbar und schwach sind.

Der Grauschimmel des Maha Raja in Lahore, Leli, kostete nur 6 Millionen Gulden; er hatte, wie v. Hügel (Kaschmir III. p. 297) angiebt, schwarze Beine. Die nur zum Lasttragen in Sumatra verwendeten Pferde sind meist dunkelbraun, selten schwarz oder gescheckt (Junghuhn, die Battaländer II. p. 216). Von den schönen chevaux persans auf Celebes behauptet Lahure (Souvenirs p. 29), daß »leur robe est généralement blanc-porcelaine«.

Im »heutigen Aegypten» p. 191 nennt Heinrich Stephan die dritte der dort vorkommenden Rassen, das Dongola-Pferd, schwarz; es sei ein guter Renner, doch mache man wenig Gebrauch von ihm; das arabische mit seinen plastischen Muskeln, den kleinen Ohren und großen Augen ist vorwiegend ein Grauschimmel und wird in Deutschland am besten in Hohenheim bei Stuttgart vertreten. In der Hauptstadt Kordofans kaufte Munzinger (Peterm. Mitth. 1863. p. 224) einst einen prächtigen noch nicht völlig ausgewachsenen Goldfuchs für 32 Thaler, Kinzelmann einen Rappen um sogar 48 Thaler. In Abessinien (Plowden, travels p. 151) würde ein Pferdekenner sich wünschen einen Braunen mit 4 weißen Füßen, weißem Vorderkopf und Nase etc. Nach der Farbe des Tieres ist dort die Rangfolge aufsteigend folgende: schwarz mit 4 weißen Beinen und Vorderkopf, schwarz mit schwarzen Beinen und ohne weiß am Kopfe, muskatnußfarben, eisengrau, vollkommen weiß, und das schönste von allen, das creamfarbene mit schwarzer Mähne, Schweif und Hufen. Die Gallarasse hat verschiedene Farben, feine Formen, aber meist häßliche Füße (Peterm. Erg. Heft 51. p. 14). Wie Gerhard Rohlfs (ebendaselbst 25. p. 27) in Kauar beobachtete, halten sich daselbst einige Vornehme Pferde. Sie schätzen besonders die von Norden her kommenden graufarbigen und bezahlen sie teurer als die aus Bornu importierten Füchse oder Braunen. Vor seinem Einzug in Wandala (ebendaselbst 34. p. 13) kam ihm der Bruder des Sultans im feuerroten Burnus auf schönem weißem Hengst entgegen.

In Bornu selbst sucht man die Rasse stets durch Pferde aus dem Norden aufzufrischen. Ein Grauschimmel, der in Tripolis 20—30 Thaler wert ist, wird auf dem Markt in Kuka für 100—150 Thaler verkauft (ebendaselbst 25. p. 58). Das Musgo- und Somrai-Pferd (so beweist es Nachtigal, Sahara und Sudan II. p. 583) sind ein und desselben Ursprungs; die schwarze oder rein braune Farbe ist entschieden sehr in der Minderheit; Schecken, Schimmel, Rotfüchse walten dagegen vor. Loël's Leibpferd, Gussama, das er

um 1000 Rinder gekauft, war ein Fuchspony, das des Koema ein Rappe (Peterm. Mittlg. 1874. p. 324). In Bagirmi sieht man fast nie Schwarze oder Braune, sondern Schimmel, helle Füchse und ganz besonders viele Schecken. Die Araber in Timbuktu nennen die Schimmel »mondfarbige«, wie Jackson bei Ritter, Afrika, p. 172 bezeugt. Das schöne Pferd Arsecs, des Chefs der Sofas, war ein Apfelgrauschimmel, der den französischen Reisenden Mage (Voyage dans le Soudan occidental p. 422) an jene Pferde erinnerte, wie sie uns aus den Zeiten der Kreuzzüge geschildert werden. Das Pferd Ahmadu's war ein stolzes Tier, glänzend schwarz, mit kleinem Fleck an dem einen Beine (p. 292). Die arabischen Pferde vom Senegal sind kleiner als die europäischen und von mancherlei Farben (Lajaille, Reise nach dem Senegal p. 32). Vier Meilen nördlich von Simbing sah Mungo Park (Reise p. 118) an einem kleinen Flusse viele wilde Pferde und zwar alle von einer Farbe; leider unterließ er es, dieselbe genauer zu bezeichnen. Jegliche Farbe zeigen die marokkanischen Tiere, aber die schönsten waren kastanienbraune oder schwarze mit 2½ Fuß langer Mähne und einem bis auf die Erde reichenden Schweif (Journal of the R. Geogr. Soc. I. 1831. p. 142).

Im südwestlichen Oregon sieht man bei den Klamath-Indianern herrliche Rot- und Apfelschimmel; erstere nennen sie liblo, die letzteren sandeli. In Panama begegnete Seemann (narrative of »Herald« I. p. 273) meist grauen, oder vielmehr, wie er sie nennt, dirty white und so klein und winzig, daß ein Europäer, dem ein solches angeboten wurde, es unter den Arm nahm und ausrief: hier ist ein Ding für einen Mann zum Reiten! Daß Cortez Pferd wahrscheinlich ein Schimmel war, will Morelet (travels in Centr.-Am. p. 195) daraus schließen, daß man es tzminchak nannte, nach chak = weiß und tzimin = Tapir in Yukatan; sie fürchteten das entsetzliche Ungeheuer ebenso wie die Fidschi, die beim Anblick des ersten Rosses schleunigst auf die Bäume und Felsen kletterten, um sich vor ihm zu sichern (Ausland 1863. p. 206).

Der Chilene hat für die Farben des Pferdes viele Namen. Sehr geschätzt sind die dordillos (strawberry-greys der Engländer, pilintu der Pehuenchen), demnächst die Falben, bayos, von Strohfarbe mit schwarzem Schweif und Mähne. Wegen ihres kleinen Kopfes, wegen des hohen gewölbten Halses und des kurzen gedrängten Baues meint Poeppig (Reisen I. p. 136), daß diese von echten Andalusiern abstammen.

Man würde nicht anstehen, das ursprünglich wilde, immer graue und mit schwacher Mähne begabte Pferd der Steppen Mittelasiens für verschieden von den nur schwarzen oder braunen, mähnenreichen, verwilderten Pferden der ausgedehnten Ebenen Südamerikas zu halten, wenn die Geschichte nicht lehrte, daß das arabische Pferd mit wenig stärkerer Mähne als das wilde, nach Spanien versetzt, dort an Schweif und Mähne gewann und daß alle südamerikanischen von den aus Spanien 1537 dorthin gebrachten abstammen (v. Baer, Reden und Aufsätze I. p. 53).

Wie man in Afrika in manchen Gegenden dunkelfarbige Rinder den hellen vorzieht, weil sie von Insekten weniger verfolgt, also dauerhafter sind, so sah auch Hensel bei dem Städtchen Lagoa weiße Pferde und Maultiere wegen ihrer feinen Haut mehr von Insekten geplagt als andere. Durch das häufige Wälzen in dem dortigen Lehm und Wasser sahen diese Tiere fast ganz rötlich aus (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. II. p. 342). Nach Humboldts Beschreibung (Reise III. p. 291) waren die Pferde der Llanos meist einfarbig rötlichbraun. Die Goajèro bei Maracaibo aber haben meist weiße oder isabellfarbene mit langem Hals, kleinem Kopf, langer Mähne und Schweif (Appun, unter den Tropen, p. 116).

Auffallend ist, und meist aus irgend welchem Aberglauben zu erklären, daß so wenig Rappen bei den außereuropäischen Völkern gezogen werden.

Die Panther-Kröte in der Gefangenschaft (*Bufo pantherinus* Cichenot = *B. mauritanicus* Schlegel.)

Von **Joh. von Fischer.**

Diese in den letzten Jahren nicht selten auf dem Tiermarkt vertretene Krötenart ist leicht zu halten, weil sie als ein ächter Bufone wenig Ansprüche zu ihrem Leben stellt. Mäßige Feuchtigkeit, eine nicht zu hohe aber mehr als gemäßigte Wärme und Dämmerungslicht sind die Erfordernisse zu ihrem Leben. Ich hielt sie in Terrarien, die mäßig geheizt wurden und die über der Sandschicht eine 5—8 cm hohe, dichte Moosschicht besaßen, welche vermitteltst der hier öfter erwähnten Brause stets etwas feucht erhalten wurde, und in deren Mitte ein Wasserreservoir stand. Die mittlere Temperatur der Luft betrug + 20° R.; das ganze Terrarium stand

in einer dunklen Zimmerecke. Unter diesen Bedingungen gediehen sie vortrefflich.

Sie saßen tagsüber unter Moos und Steinen, einige vergruben sich im Sande unter dem Wasserreservoir.

Diese Art flieht wie alle Kröten die Sonnenstrahlen und wacht nur bei eintretender Dämmerung auf, wo sie ihre Schlupfwinkel verläßt, um der Nahrung, die sie nur im Dunkeln sieht, nachzugehen.

Ihre Bewegungen sind denen der gemeinen Kröte analog ein ziemlich langsames Kriechen, welches nur bei Verfolgung in plumpes Hüpfen übergeht.

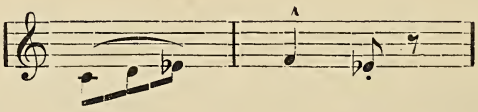
Trockenheit fliehen sie, und sie suchen im Behälter die mäßig feuchten Stellen auf, jedoch die allzu nassen ebenfalls meidend.

Ihre Stimme ist ein dumpfes Knurren, welches wie: ***Kuh—rr*** klingt und weithin zu hören ist, denn ich vernahm es im zweiten Stock, während die Kröten im ersten standen.

Die absolute Tonhöhe sowie die Klangfarbe variiert nach der Größe und dem Alter, vielleicht auch nach dem Geschlecht, welches ich nicht zu unterscheiden vermochte.

Die phonische Figur bleibt aber stets dieselbe und wird mit großen Pausen wiederholt von zwei bis vierzehn Mal.

Meist war der erwähnte Knurrton in ***C-moll,*** der der kleineren Tiere in ***E-, Fis*** und ***G-moll.***



Sie ließen ihre Stimmen nachts zu jeder Stunde erschallen am häufigsten im März bei Mondschein, wenn dieser in voller Intensität in die Stube fiel.

Gegen andere Insassen des Behälters verhielten sie sich ganz apathisch; sie ließen sich von herumkriechenden *Trachysaurus* etc. widerstandslos treten und in die Sand- oder Moosschicht drücken, bei Seite schieben etc. und begnügten sich nur, sich zu ducken, wobei sie sich ganz nach Art der gemeinen Kröte platt drückten. Griff man nach einem Exemplar, so spritzte es seinen Urin einige Zoll weit von sich.

Das Auge ist das einzige Organ, welches die Tiere leitet, und durch Geräusche scheinen sie wenig gestört zu werden. Die übrigen Sinnesorgane sind auf derselben Stufe der mangelhaften

Ausbildung wie bei ihren Verwandten. Ihre Nahrung besteht aus lebenden Kerfen aller Art, und sie schnappen nach allem Beweglichen ohne Unterschied, sogar nach sich bewegenden Eidechsen- und Schlangenschwänzen. Meine Pantherkröten schnappten oft nach jungen Eidechsen, allein diese waren zu schwer, um an ihrer Zunge kleben zu bleiben.

Während des mehrmonatlichen Aufenthalts bei mir hatten sie keinerlei Anstalten getroffen, um sich zu paaren, sie verblieben vielmehr stets in ihrer indifferenten Ruhe, die sie nur durch Fressen und Knurren unterbrachen.

Ins Wassergefäß gingen sie hie und da, verblieben aber stets nur wenige Minuten in demselben.

Die Spatelraubmöve, *Lestris pomarina*.

Von **Jakob Schmidt**, Präparator.

Am 24. September 1882 wurde dicht bei der Stadt Offenbach a. M. in einem Kartoffelfelde ein weibliches Exemplar der *Lestris pomarina* mit den Händen gefangen. Die Seltenheit dieses Falles und die von der Beschreibung in mir zugänglichen Werken in manchen Teilen abweichende Größe und Färbung des Vogels veranlassen mich, in diesem Blatte darüber zu berichten.

Das Gewicht des frisch getöteten und augenscheinlich sehr gut genährten Vogels betrug 452 gr, die Länge vom Schnabel bis zur Spitze der etwa 3 cm verlängerten mittleren Schwanzfedern 47,5 cm, die Breite 118 cm. Der Augenstern war graubraun, der Schnabel bleiblau, die Spitze desselben hornschwarz; die Füße waren bleigrau, an den Gelenken fleischfarben überhaucht, welche Färbung sich bis zum ersten Fingerglied (einschließlich) erstreckte; von da ab bis zu den schwarzen Krallen waren Zehen und Schwimmhäute grauschwarz.

Schnabelwurzel und Kehle sind aschgrau, letztere schwarzbraun gefleckt, am vorderen Augenwinkel befindet sich jederseits ein tiefschwarzer Fleck. Scheitel, Narben, Hinterhals und Mantel sind schwarzbraun mit schmutzig ockergelben Federrändern; Vorderhals, Brust, Seiten und Bauch sind schwarzbraun, graugelb und grau-quergewellt (gesperbert); die Federn dieser Teile sind am Grunde weiß, welche Färbung jedoch durch die beschriebene dunklere vollständig

gedeckt wird, bezw. bei glatt liegendem Gefieder nicht gesehen werden kann. Obere und untere Schwanzdeckfedern sind gelblichweiß und schwarzbraun gebändert. Der Schwanz ist schwarzbraungrau. Die Schwingen sind oben schwarzbraun, unten schwarzbraungrau; die Handschwingen haben unten an ihrer Basis einen weißen Fleck; die unteren Flügeldeckfedern sind schwarzbraun und schmutzigweiß gebändert.

Der Mageninhalt des Vogels bestand in Regenwürmern.

Merkwürdig ist, daß auch dieser gut genährte Vogel, wie so mancher andere nordische Irrling mit den Händen gegriffen wurde, welcher Gefahr er sich nur durch Laufen zu entziehen suchte. Ich erinnere in dieser Beziehung an den kleinen Sturmvogel, *Thalassidroma pelagica*, und den Papageitaucher, *Mormon fratercula*; ersterer wurde bei Würzburg, Höchst a. M. und Bischofsheim bei Hanau, letzterer hier mit den Händen gefangen. Ich hatte Gelegenheit, bei dem kleinen Sturmvogel zu beobachten, daß das betreffende Exemplar nicht nur gut genährt, sondern »otterfett« war, also unmöglich aus Hunger ermattet sein konnte. Ziehen wir ferner in Betracht, daß — abgesehen von Mormon — diese Vögel vortreffliche und ausdauernde Flieger sind, die den größten Teil ihres Lebens in den Lüften zubringen, so wird die Ansicht wohl berechtigt sein, daß nicht Müdigkeit und Hunger es sind, die diese Vögel zu dem — um einen Jägerausdruck zu gebrauchen — »Vertrautsein« veranlassen, sondern die ungewöhnte Umgebung und die mangelnde Erfahrung, die sie die Gefahren des Festlandes nicht erkennen lässen.

Ueber einen ähnlichen Fall, der diese Ansicht noch unterstützen dürfte, behalte ich mir vor, in einer der nächsten Nummern zu berichten.

Der neue Zoologische Garten in Posen.

Von **Ernst Friedel** in Berlin.

Als ich am 10. August 1882 in Posen von dem Balkon des an der Ecke des Wilhelmsplatzes und der Wilhelmsstraße einladend belegenen Hôtel de Rome den schönen weiten Platz mit seinen Prachtbauten überschaute und mir den gewaltigen Aufschwung Posens in den letzten Jahrzehnten, die es zu einer reinlichen und wohlhabenden

Stadt gemacht haben, gegenüber dem Schmutz und der Verkommenheit von Kowno und Wilna in polnisch Littauen und von Plock und Warschau in Großpolen vergegenwärtigte, wurde ich in diesen zeitgemäßen Betrachtungen durch das gellende Geschrei zweier Kakadus (*Plictolophus moluccensis Gmelin* und *Pl. galeritus Latham*) unterbrochen, welche auf hohen Eisenständern neben zwei Grotten aus Tuffstein mit Wasserkunst, gegenüber der Neuen Straße, frei dasaßen. Wie fast Jeder, der die Tiere zum ersten Male hier sieht, erkundigte ich mich nach dem Besitzer der Tiere: sie gehören dem neuen Zoologischen Garten-Verein, nächtigen in dem Eingangs gedachten Gasthof und sorgen daselbst durch ihr Verhalten gewissenhaft dafür, daß dessen Insassen sich nicht zu Langschläfern ausbilden. Eine bessere Reclame, in des Wortes verwegenstem Sinn, kann der Posener Zoologische Garten sich in der That nicht verschaffen.

Seitdem der frühere enge Festungsgürtel niedergelegt und weit vor die Stadt verschoben ist, haben die Umgebungen namentlich vor dem Berliner Thor außerordentlich gewonnen, dort ist, südwestlich, der riesige Centralbahnhof, geradeaus die erfreuliche und anmutige Anlage des neuen Zoologischen Gartens durch die vereinte patriotische Bemühung angesehener deutscher und polnischer Bewohner entstanden. Hier ist einmal in anerkennenswerter Weise der Gegensatz von Deutsch und Evangelisch auf der einen und Polnisch und Katholisch auf der anderen Seite beglichen; alle Bezeichnungen in dem Garten sind dementsprechend zweisprachlich, deutsch und polnisch, und so will ich denn gern eine nationale Konzession machen und unsere Leser zum Besuch nach dem »Gród zoologizny« freundlichst einladen.

Man betritt zunächst einen schattigen Restaurationsgarten mit Tischen und Bänken, guter Verpflegung und Musikpavillon. Unmittelbar daran grenzt der eigentliche Zoologische Garten. Der Eintritt kostet 25 Pfennig, Abonnements zu ermäßigtem Preise sind eingeführt, vierteljährlich 2 Mark, jährlich 8 Mark; der Besuch war rege, und ich bemerkte mit Vergnügen auch die ärmere Bevölkerung aus dem Stadtteil Wallischei und der Vorstadt am Dom zwischen dem Vorflutkanal und dem Cybina-Flüßchen in dem Tierpark vertreten.

Berücksichtigt man, daß Posen mit den nächsten Ortschaften nur etwa 70,000 Seelen zählt und das Unternehmen neu ist, so kann man dem letzteren nur ungeteilte Anerkennung zollen.

Ich notirte mir folgende Tiere. Zwei junge Strauße, Gürteltiere, ein indisches Zebu, ein italienischer Büffel, Sumpf-

schildkröten (anscheinend *Emys europaea*), sonderbarer Weise in einem Gebauer mit kleinen Möwen, Kampfhähnen, Kanarienvögeln, Kardinälen, Grünfinken, dem Karolinapapagei, Sperlingspapageien, Inseparables, Gimpeln, Kreuzschnäbeln, mit Wellenpapageien und *Nymphicus Novae Hollandiae;* daß die Schildkröten von dieser Vogelwelt mehr wie dienlich beschmeißt wurden, kann man sich leicht vorstellen.

Eine Bisamratte. — Ein frischgemauertes Bassin für Seehunde war noch leer. Als gern aufgenommene Konzession an die polnische, jüdische und deutsche Jugend Posens einige türkische Affen, ein Javaaffe (*Macacus radiatus*), mehrere Meerkatzen.

An Raubvögeln bemerkte ich einen Thurmfalken, den Fischadler (*Pandion haliaëtus*), den Bussard, außerdem war an dem Käfig »*Vultur Gryphus*«, also der Kondor verzeichnet, doch habe ich einen solchen nicht zu Gesicht bekommen. Von Nachtraubvögeln der Waldkauz (*Strix aluco*), 4 Ohreulen. Ferner Elster und Rabe.

Zwei Chamäleons, eine riesige Ringelnatter mit einer weißen Maus (weshalb?) zusammengesperrt. Ein Wiesel, ein gewöhnliches Eichhörnchen.

Tauben, Hühner, Pfauen, Enten und Gänse, darunter *Anser cygnoides* und *A. aegyptiacus.* Goldfasan, böhmischer Fasan.

Ein Alpenmurmeltier, Rüsselbär, Waschbär, Wolf, mehrere gemeine Füchse, ein unerträglich stinkender amerikanischer Silberfuchs (*Canis cinereo-argentatus*).

Ein stattlicher Zwölfender-Hirsch, ein Wapitihirsch, *Cervus Dama*, ein *Ovis tragelaphus*, ein Dromedar, ein Lama.

Zwei braune Bären, eine Wildkatze, eine *Hyaena crocuta,* ein Leopard, ein Jaguar, ein junger männlicher Löwe.

Der Garten ist in der Vergrößerung begriffen, hoffentlich kommt letztere auch dem Löwen und den Bären bald zu Gute, welche unleidlich eng eingepfercht sind. Auch auf die gärtnerischen Anlagen wird Sorgfalt verwendet.

Möge das vielversprechende Institut wachsen und gedeihen!

Die Brillenschlange im Münchener Aquarium.

Ueber das Entrinnen einer nur 1,40 m langen Schlange aus dem Schlangenbehälter des Münchener Aquariums und über den ungeheuren materiellen Schaden, der in Folge dessen diesem Institute erwuchs, entnehmen wir dem »Sammler« (Beilage zur Augsburger Abendzeitung, No. 36, 1882) folgenden Bericht:

»Anfangs des Jahres 1882 kaufte der Unternehmer Herr Jean Gassner von dem Afrikareisenden Helmes in Bozen eine Collection Brillenschlangen (*Naja haja*). Herr Helmes brachte sechs dieser Schlangen lebend nach München, und obgleich er dieselben im Zimmer des Herrn Gassner eigenhändig aus dem Behälter nahm und mit ihnen nach Art indischer Gaukler allerlei Kunststückchen aufführte, so versicherte er dem Käufer dennoch, daß sie im höchsten Grade giftig, mithin sehr gefährlich seien. Einige Wochen nach Einverleibung der Schlangen in das Aquarium entdeckte der in demselben angestellte Ingenieur Herr Dedreaux, daß sich nur noch fünf Stück in dem Glaskäfig befänden. Tierwärter Kischnik, dem die Schlangen zur Pflege übergeben waren und der allein nur die Schlüssel zu den Käfigen der Reptilien besaß, erwiderte, hierüber befragt, er wisse schon seit acht Tagen, daß eine fehle, er könne sich aber nicht erklären, wie sie aus dem Käfig entkommen sei. Sofort setzte Herr Dedreaux den Besitzer in Kenntnis, der nun alle seine Leute zusammenrief und mit ihnen die eifrigsten Nachforschungen begann. Es wurden alle Winkel des Warmraums durchsucht und Jedermann glaubte, die Schlange müsse im »Warmraum«, in welchem die sechs Glasbehälter der Reptilien standen, gefunden werden, da man annehmen konnte, daß die entflohene Schlange, die erfahrungsgemäß schon unter 12° R. erstarrt, den warmen Raum mit der kalten Atmosphäre nicht vertauscht haben werde. Als man jedoch hier nichts fand, versuchte man es im sogenannten Grottenbau. Man erleuchtete denselben mit Fackeln, durchspritzte ihn mit kräftigen Wasserstrahlen und fuhr mit spitzen Instrumenten in allen Winkeln und Ritzen herum, allein auch hier war das Bemühen vergeblich. Man mußte annehmen, die Schlange existiere überhaupt nicht mehr. Der Tierwärter Kischnik hatte nämlich die Thürchen zu den Käfigen öfters offen stehen lassen, und da er selbst zugestanden, daß er manchmal schon durch Quetschung verletzte und dadurch umgekommene Reptilien verbrannt habe, so durfte man annehmen, daß es mit der Brillenschlange ebenso gegangen sein könne und diese daher nicht mehr am Leben sei. Natürlich verfehlte Herr Gassner nicht, dem unzuverlässigen Tierwärter, bei dem alle früheren Rügen und Warnungen fruchtlos geblieben waren, schwere Vorwürfe zu machen. Am 16. Februar erschien Kischnik, der es vielleicht für geraten hielt, der ganzen Affaire auszuweichen, bei Herrn Gassner und forderte, unter dem Vorgeben, daß er krank sei und nach Hause zurückkehren wolle, seinen Wochenlohn und sein Austrittszeugnis. Kischnik ging jedoch vorerst nicht nach seiner Heimat Berlin, sondern nach zwei Tagen, am 18. Februar, zur k. Polizeidirection, wo er, getrieben von seinem Gewissen, von dem Entweichen der Brillenschlange förmliche Anzeige machte.

Die Wirkungen dieser Denunziation, deren Motive ununtersucht bleiben mögen, waren für den Unternehmer verhängnisvoll.

Noch an demselben Tage verfügte die k. Polizeidirection die Sperrung des Aquariums. Herr Gassner erhielt den strengen Befehl, das Haus sofort zu schließen, Thüren, Fenster, Dach- und Kelleröffnungen zu versiegeln und binnen 24 Stunden Menschen und Tiere daraus zu entfernen. Kischnik wurde nochmals zu Protokoll genommen; seine Aussagen blieben aber dieselben. Eine von der Polizei berufene Kommission von Sachverständigen bewies ihm an Ort und Stelle, daß die Schlange nur aus dem Behälter entkommen sein könne, welcher ihm zur Bewachung anvertraut worden sei; er aber entgegnete kurz: »Nun, dann hat sie ein Anderer herausgenommen.«

Sonntag Morgens, den 19. Februar, begab sich Herr Gassner voll Verzweiflung zu Herrn Polizeirat Pfister und bat, die Anordnung zur Räumung binnen 24 Stunden redressieren zu wollen, da sonst sein Ruin besiegelt sei. Dies geschah jedoch nicht sofort, obgleich Herr Gassner selbst zugeben muß, daß sowohl von Seite des Herrn Polizeirat Pfister, wie des k. Polizeipräsidenten Frhr. v. Pechmann mit möglichster Schonung verfahren worden sei.

Während nun eine Berufung an die kgl. Regierung eingereicht wurde, setzte man im geschlossenen Aquarium die Nachforschungen unausgesetzt fort. Der Unternehmer begriff vollkommen, daß eine Wiedereröffnung nur dann möglich sein werde, wenn dem Publikum zuvor jede Garantie der persönlichen Sicherheit geboten werden könnte. Bei aller Bereitwilligkeit, den Anordnungen der Polizei in pünktlichster Weise nachzukommen, blieb gleichwohl die »Räumung binnen 24 Stunden« ein Ding absoluter Unmöglichkeit. Wohin sollte man in so kurz bemessener Frist alle die vielen Tiere bringen, die das Aquarium enthielt? Woher sollte man Käfige für Affen, Bären, Seehunde, Alligatoren und einige hundert Vögel nehmen; wie sollte man die Papageien und alle übrigen in großen Volièren frei herumfliegenden Vögel so schnell zusammenfangen, um sie in angemessenen und warmen Räumen unterzubringen? Die Wohnung mit Familie zu räumen, wäre wohl ein Leichtes gewesen; aber was geschah mit dem Seewasser, das mit enormem Geldaufwand endlich so gut geworden war, daß sich bereits Infusorien darin gebildet, sogar junge Tiere sich erzeugt und neue Polypen angesetzt hatten? Was sollte aus den Fischen und Polypen werden, wenn die Pumpwerke auch nur einen Tag nicht mehr fungieren durften? Alle diese Momente wurden von der kgl. Regierung wohlwollend berücksichtigt und Herr Gassner erhielt schon am 20. Februar die Erlaubnis, zu bleiben. Dagegen blieb das Aquarium nach wie vor geschlossen.

In diesem selbst herrschte eine begreifliche Aufregung, die sich durch mehrere überraschende Wahrnehmungen beim Nachforschen noch mehr steigerte. Einmal glaubte man die gesuchte Brillenschlange schon zu haben, ein Arbeiter hatte beim Umsetzen eines Käfigs eine Schlange entdeckt. Allein bei näherer Untersuchung ergab sich, daß es keine *Naya Haya*, sondern eine ganz andere Spezies war. Kurz darauf wurde abermals eine große Streifnatter gefunden, die einer Brillenschlange so ähnlich sieht, daß mehrere Arbeiter beschwören wollten, es sei die entkommene. Eine abermalige Täuschung!

Nach etwa acht Tagen vergeblichen Suchens war das ganze Etablissement so zu sagen auf den Kopf gestellt! Es war eine förmliche Zerstörung. Die vor kaum acht Monaten mit einem Aufwand von 13 000 M. hergestellten Pavillons mit großen Spiegelscheiben, Heizapparaten etc. waren eingelegt und teilweise zerschlagen, die Volièren sämmtlich abgebrochen, nachdem die Vögel

zu einem Freunde Herrn Gassner's, einem bemittelten Manne, der demselben eine ganze leerstehende Etage seines Hauses bereitwilligst einräumte, gebracht worden waren. Alle Fußböden waren aufgerissen und das nette Höfchen, die sogenannte Alhambra, bedeckte ein wüster Trümmerhaufen.

Wer damals die Demolierung des Aquariums tagtäglich mit angesehen hatte, mochte wetten, die Vielgesuchte und Nirgendsgefundene befinde sich nicht mehr im Hause.

Während nun wirklich Viele in München im Ernst an eine bestehende Gefahr glaubten, welche die Maßnahmen der Behörden vollkommen gerechtfertigt erscheinen ließ, zirkulierte in den Zeitungen auf einmal ein Brief des Naturforschers Helmes, welcher der ganzen Schlangenaffaire bald eine komische Wendung gegeben hätte. Gassner hatte demselben nach dem Eintritt der Katastrophe telegraphiert, er möge schleunigst nach München kommen. Die Drahtantwort war: »Liege lungenkrank zu Bett; Tiere auf Eid unschädlich.« Der Besitzer machte von der Depesche gar keinen Gebrauch, so wenig Wert legte er auf diese kurze Mitteilung. Einige Tage zuvor war nämlich an allen Straßenecken und Litfaßsäulen die außerordentliche Gefährlichkeit der Brillenschlange als Reklame benutzt worden; wer würde jetzt, selbst auf den Eid des unbekannten Herrn Helmes hin, geglaubt haben, daß sie unschädlich seien? Dem Telegramme folgte aber später ein Brief, in welchem Helmes Herrn Jean Gassner die Eröffnung machte, daß er ihm nur ganz ungiftige Schlangen geliefert habe. Er habe ihm bei der Ablieferung diese Thatsache verhehlt, »um ihm seine Freude nicht zu verderben.« Allen sechs Brillenschlangen seien die Zähne längst ausgebrochen und zwar so gut, daß sie nie mehr nachwachsen könnten. Gegen angemessene Diäten erbiete er sich, nach München zu kommen und sich von allen Brillenschlangen in Hände und Füße beißen zu lassen; übrigens sei er jederzeit bereit, seine Aussagen vor Gericht zu beschwören etc. Sonach wäre also die ganze Panik unbegründet gewesen. Der Brief war aber für die Behörden von keiner Relevanz.

Damals erhielt Hr. Gassner von allen Seiten guten Rat und schriftliche Beweise inniger Teilnahme. Auch der hier lebende Chemiker Hr. Eckart erteilte ihm einen Rat, den derselbe, obschon längst stumpf geworden für »gute Ratschläge«, gleichwol berücksichtigen zu müssen glaubte. »Lassen Sie das ganze Haus von schwefeliger Säure durchdringen«, sagte Eckart, »und Alles, was durch Lungen atmet, muß ersticken!« Das war einleuchtend. »Gut«, sagte Hr. Gassner, »wollen wir auch das noch probieren.«

Dieser Vorschlag führte zu mehrfachen Experimenten, an denen sich mehrere Gelehrte und Sachverständige Münchens beteiligten.

Gassner und Eckart gingen noch an demselben Tage zu Hrn. Polizeirat Pfister, der das Experiment gleichfalls für das einzige Mittel ansah, um Gewißheit und Beruhigung in die Sache zu bringen und Hrn. Gassner aus der Kalamität zu reißen, wozu ja selbst die Polizei gerne beitrug. Hr. Pfister riet noch, das Gutachten eines Sachverständigen darüber einzuholen. Hr. Eckart schlug nun die Herren Professoren Dr. v. Pettenkofer und v. Voit vor. Dr. v. Pettenkofer erbot sich hierauf, zuerst eine Probe anzustellen, und ordnete sogleich alles Weitere selbst an.

Sonntags den 26. Februar begaben sich Eckart und Gassner mit einer Quantität Schwefel und einer lebenden Brillenschlange hinaus in die hygieni-

sche Anstalt vor dem Sendlingerthor. Viele Sachverständige hatten sich eingefunden und alle waren von dem Wunsche beseelt, Hrn. Gassner so bald als möglich aus seiner überaus mißlichen Lage zu reißen.

Die Anstalten zu einer Probe, ob die Brillenschlange unter dem Einflusse schwefeliger Säure verenden werde, in welchem Zeitraum etc. wurden sofort getroffen. In einem hinter der Anstalt gelegenen Häuschen befindet sich ein kleines Gemach, eigens für derartige Experimente bestimmt. Man setzte den Schlangenkäfig auf den Boden und ummauerte ihn von allen Seiten mit Backsteinen. Auf ein Tischchen stellte man eine irdene Schüssel mit dem Schwefel, Thüre und Fenster wurden sorgfältig geschlossen und nun der Schwefel angezündet. Durch das Fenster sah man noch eine Weile die blaue todbringende Flamme; schnell aber füllte sich der kleine Raum mit grauem, undurchsichtigem Dampf an, die Flamme war nicht mehr zu sehen. Nach etwas über 2 Stunden wollte man sich von dem Erfolge überzeugen. Man öffnete Thüre und Fenster, um die atmosphärische Luft einzulassen; aber es verging einige Zeit, bis es dem Sauerstoff gelang, die schwefelige Säure zu verdrängen. Endlich war die Stickluft verflogen und man konnte sich dem Käfig nähern. Man zog den Behälter ans Tageslicht und siehe, die Schlange war tot! Mehrere Gelehrten beschäftigten sich nun mit dem Kadaver. Man öffnete ihr den Rachen und vergeblich forschte man nach Giftzähnen, obgleich der Rachen mit einem Instrumente bis zum Kehlkopf untersucht wurde. Circa 8 cm hinter dem Kopfe hatte die Haut eine schwärzliche Färbung angenommen; die übrige Farbe war matt, die Augen trübe und der übrige Körper fühlte sich weich an.

Es herrschte nun allgemein die Gewißheit, das Reptil sei durch die schwefelige Säure getötet worden.

Allein Professor Dr. v. Pettenkofer ließ, um volle Gewißheit zu erlangen, die tote Schlange vorsichtshalber an einen recht warmen Ort bringen und hiezu eignete sich am besten der in der Anstalt befindliche Dampfkessel. Hierauf gingen alle im guten Glauben, erfolgreich experimentiert zu haben, zum Mittagstisch.

Herr Eckart erbot sich nun, die nötigen Vorkehrungen zur Durchschwefelung des Aquariums zu treffen. Allein das einmal im Laufe befindliche Unheil wollte noch nicht einhalten! Ein neuer Schrecken traf schon Nachmittags 2 Uhr den schwer mitgenommenen Unternehmer. Man war eben mit Vorbereitungen beschäftigt, als Herr Molikof, der Hausmeister des hygienischen Instituts, mit dem Ausruf: »Die Schlange lebt immer noch!« herbeistürzte.

Herr Gassner wollte seinen Ohren nicht trauen. Er hatte sich ja selbst überzeugt, daß die Schlange tot war! Hat man sich draußen nicht getäuscht?

Herr Molikof beteuerte, daß die Schlange unter dem Einfluß der Wärme wieder lebendig geworden sei. Ist das nicht, um desperat zu werden?

Herr Gassner eilte sogleich in die hygienische Anstalt, fest überzeugt, daß er das Tier unmöglich lebend vorfinden könne. Er trat ein und war ganz starr: Die Brillenschlange lebte wirklich!

Also Alles vergebens! Die Schlange, die ein ganzer Kreis gelehrter Männer für tot gehalten, erholte sich von Minute zu Minute. Immer deutlicher gewahrte man den Pulsschlag des Herzens und schon nach Verlauf einer weiteren Viertelstunde richtete sie sich förmlich in die Höhe, obschon ihr der Kopf sichtlich schwer war. Das von den Herren Professoren abgegebene Arbiturium

lautete dahin, daß die verbrannte Quantität Schwefel zu gering und die Zeitdauer eine zu kurze gewesen sei, um die Schlange zu töten. Nun traf Dr. v. Pettenkofer sofort wieder Anstalten zu neuen und verstärkten Experimenten. Diesmal sollte bei gleicher Quantität Schwefel das Beobachtungsobjekt sechs Stunden lang der Säure ausgesetzt bleiben. In Kurzem war das Gemach wieder mit Schwefeldampf angefüllt und Herr Professor Dr. v. Pettenkofer lud die Anwesenden ein, sich Nachts halb zehn Uhr wieder einzufinden, um bei Eröffnung der Kammer persönlich zugegen zu sein. Jedermann war gespannt und Niemand fehlte zur festgesetzten Stunde. Mit einer Laterne versehen, öffnete Dr. v. Pettenkofer das Kabinet; die Ziegelsteine wurden entfernt und nun sah Jedermann: die Schlange war tot! Der Körper fühlte sich eisig kalt an, der schwarze Fleck hinter dem Kopf war intensiver. Man legte sie nochmals auf den Dampfkessel, allein sie blieb bewegungslos. Alle vorgenommenen Belebungsversuche waren erfolglos. Auch waren die Merkmale des Todes diesmal stärker ausgeprägt, die Haut hing schlaff am Körper und dieser war merklich zusammengeschrumpft. Zwar wollte Herr Dedreaux bemerkt haben, daß sich die Schlange aufzublasen versuche, allein man hielt dies für eine Muskelzuckung. Als man aber die regungslose Masse auf den Rücken legte, da entrangen sich Allen Ausrufe höchsten Erstaunens: Die Schlange lebte trotz alledem und alledem!

Bald sah man deutlich den immer stärker werdenden Herzschlag. Die Herren Gelehrten erklärten die frappante Erscheinung dahin, daß die Schlange bei der geringen Wärme bloß erstarrt gewesen sei. Herr Dr. v. Pettenkofer glaubte, daß das Experiment in gut erwärmtem Raume gelingen müsse. Er befahl nun, die Schlange für den nächsten Morgen in sein Laboratorium zu bringen, um das Experiment nochmals zu wiederholen. Diesmal war der Erfolg in der That ein günstiger. Die Schlange war und blieb tot.

Herr Gassner traf nun Anstalten, das ganze Aquarium zu durchschwefeln. Um das Seewasser, dessen Behälter sich im unteren Grottenraume befinden, dem Einfluß der schwefeligen Säure zu entziehen, wurden die Oberflächen der Bassins mit Papier verklebt und diese so mit einander verbunden, daß das Wasser in fortwährender Zirkulation bleiben konnte. In dem oben befindlichen Hofraume wurden große Gefäße mit ca. 2000 Liter Seewasser aufgestellt.

Den Seetieren wurde durch Kautschukröhren atmosphärische Luft zugeführt, Seehunde, Süßwasserfische, Affen, Bären etc. wurden fortgeschafft, die Alligatoren mit großer Mühe in Kisten verpackt und im Hofe aufgestellt. Frau Gassner verließ mit ihren Kindern den Wohnraum. Sonntags den 2. März früh 6 Uhr wurden, nachdem die ganze Nacht hindurch geheizt worden und eine Temperatur von ca. 21° R. erreicht war, wiederum 2 Ctr. Schwefel, in 300 Gefäßen verteilt, von Herrn Eckart angezündet. Die Räumlichkeiten blieben bis anderen Morgen 9 Uhr geschlossen. Bei der Eröffnung war Herr Eckart abermals zugegen. Man fand eine Menge toter Mäuse, die offenbar erstickt waren, doch auch noch viele nur halbtote. Und als nunmehr der Kubikinhalt des geschwefelten Raumes berechnet wurde, fand sich, daß nicht, wie Herr Dr. Pettenkofer bestimmt hatte, 33 Gramm Schwefel auf den Kubikmeter kamen, sondern nur 22 Gramm, sonach 2 Ctr. nicht genügten, um den Zweck zu erreichen. Auch mag wohl im Gebäude eine zu große Ventilation geherrscht haben und durch das Heizen und Thürlüften mögen gewisse Mengen

von schwefliger Säure entflohen sein. Die Wirkung war also noch nicht eine totbringende; halbtote Mäuse, die an die Atmosphäre gebracht waren, kamen wieder zum Leben. Hierauf wurde Polizeirat Pfister in Kenntnis gesetzt, daß man sich entschlossen habe, eine nochmalige Schwefelung des Aquariums vorzunehmen, um so allen polizeilichen Anordnungen zu genügen und die Beruhigung zu haben, daß alles Menschenmögliche gethan sei. Abermals wurde geheizt und die ganze Nacht hindurch gearbeitet, um alle Oeffnungen und Ritzen zu verstopfen. Abermals wurden die Seewasserbassins verklebt und die Kautschukröhren eingesenkt, und am 4. März früh 9 Uhr brannten im Aquarium nahezu sechs Centner Schwefel!

In der That, es war das Letzte, was man hatte thun können. Die Hoffnung, daß die Schlange gefunden werde, hatte Herr Gassner, wie er später versicherte, schon aufgegeben.

Man hatte beschlossen, daß Abends 4 Uhr geöffnet werden sollte. Herr Eckart, begierig, das Resultat zu erfahren, wagte es zuerst, den Raum, den ein unerträglicher Schwefelgeruch erfüllte, zu betreten, nachdem die Thüre einige Minuten offen gehalten worden war. Die Anderen harrten gespannt vor der Thüre. Plötzlich erscholl von Innen heraus der Ruf: »Ich habe die Brillenschlange! Herr Gassner, schnell, die Schlange ist da, wir haben sie!« Nun stürzten Alle in den Saal. Wahrhaftig, da lag sie! Hr. Gassner erkannte sie sofort. »Welches Glück!« rief er aus, »wie leicht hätte sie in ihrem Schlupfwinkel verenden können! Das ist Fügung Gottes! Was hätte mir Alles genützt ohne den Nachweis, daß sie gefunden sei! Gewiß, alle Furchtsamen hätten Jahre lang das Haus gemieden!«

Die Freude war groß. Die Erklärung, wie die Schlange an's Tageslicht gekommen, war nicht schwer; im Todeskampf und bessere Luft suchend, war sie hervorgekrochen und gerade in die Nähe eines der mit Schwefel gefüllten Gefäße gegenüber vom Schlangenbehälter geraten und dort verendet. In dem geöffneten Rachen hatte sie noch halberbrochene Mäusereste.

Herr Gassner schritt sofort zur Feststellung ihrer Identität, um sich zu überzeugen, ob nicht abermals eine Täuschung im Spiele sei. Er untersuchte sogleich den Schlangenbehälter. Zwei Schlangen waren den Experimenten im hygienischen Institute geopfert worden, drei lagen noch im Käfig und die sechste hatte man endlich vor sich liegen, sie, umderentwillen man das ganze Haus von oberst zu unterst gekehrt hatte. Rasch verbreitete sich die Kunde von dem Wiederauffinden der Brillenschlange. Telegramme wurden sofort an Freunde, Gönner und Verwandte abgesandt, und als ob eine Schlacht gewonnen worden wäre, meldeten vor den Zeitungsexpeditionen angeschlagene Plakate: »Die Brillenschlange ist gefunden!«

Die Brillenschlange wurde ungesäumt zur Polizeidirection gebracht und auch hier war man über den kaum noch erwarteten Erfolg sehr erfreut.

Am 8. März wurde die Sperre aufgehoben und die Erlaubnis zur Wiedereröffnung des Aquariums erteilt. Dieses aber war von Grund aus zerstört. Diese Brillenschlange, nur 1, 40 m lang und nur 35 mm dick, kostet Gassner 30 000 M. Das ist gewiß das kostbarste Exemplar ihrer Art und als solches soll sie fortan unter den Sehenswürdigkeiten im Ausstellungslokale stehen, mit der Aufschrift: die teuerste Schlange der Welt!

Bericht über den Zoologischen Garten in Hannover für 1881—1882.

In unserm Geschäftsberichte pro 1879/80 befanden wir uns zum ersten Male seit längeren Jahren in der Lage, eine Wendung zum Besseren konstatieren zu können. Das darauf folgende Jahr 1880/81 nahm einen gleich günstigen Verlauf und das nunmehr abgelaufene Geschäftsjahr 1881/82 ist das dritte, welches eine weitere Steigerung der Einnahmen ergeben hat, wie der umstehende Nachweis bei einem Vergleich mit der vorjährigen des Näheren ergiebt. Abonnement und Entrée, die beiden Haupteinnahme-Quellen, ergaben zusammengenommen für das letztere Jahr wiederum ein Plus von circa 6000 M. Auch können wir zu unserer Genugthuung schon an dieser Stelle berichten, daß das laufende Jahr 1882/83 bis zum gegenwärtigen Augenblicke einen noch günstigeren Verlauf genommen hat. Vom 1. April bis zum 15. Juni cr. hat unsere Kasse an Abonnements- und Eintrittsgeldern die Summe von 48 600 M. vereinnahmt, gegen 37 400 M. in dem gleichen Zeitraume des vorigen Jahres.

Zu dem Abschluß haben wir Folgendes zu bemerken:

Das Vorschuß-Conto II unter den Passiven schließt mit einem Saldo von 28 099 M. 49 Pf. gegen 22 469 M. 26 Pf. pro 1880/81. Da es hiernach den Anschein haben könnte, als ob die diesbezügliche Schuld sich vermehrt hätte, so machen wir auf die Erläuterung in unserem vorjährigen Geschäftsberichte aufmerksam, wonach in Wirklichkeit die Betriebs-Vorschüsse damals sich auf 29 552 M. 07 Pf. beliefen, aber durch die geschehene vorläufige Einzahlung der Brandentschädigungssumme für das Affenhaus ad 7082 M. 81 Pf. nur mit der obigen geringeren Summe im Abschluß erschienen. — Das neue Affenhaus ist im Laufe des vorigen Sommers fertig gestellt worden mit einem Kosten-Aufwande von 8190 M. Die Ausführung des Baues hatten wir dem Architekten Herrn Bühring übertragen, welcher seine Aufgabe in zufriedenstellendster Weise gelöst hat. Das neue Gebäude zeichnet sich gegenüber dem alten abgebrannten sehr vorteilhaft aus. Licht und Luft werden dem Inneren desselben in reichem Maße zugeführt, wodurch — im Verein mit der sehr gut functionierenden Heißwasser-Heizungs-Anlage des Herrn G. Röder hierselbst — das Haus zu einem gesunden Aufenthaltsorte für die darin untergebrachten Affen geworden ist. Auch der Zuschauerraum ist erheblich vergrößert. Die Wiederherstellung der Affensammlung ist verhältnismäßig schnell und glücklich von Statten gegangen. Der gegenwärtige Bestand ist an Kopfzahl dem früheren gleich, übertrifft ihn aber bereits im Werte und in der Zahl der vertretenen Arten. Wir führen hier an: 1 Hamadryas- 1 Hunds- und 2 Bären-Paviane, 2 Mandrill, 2 Schweinschwanz-Affen, 3 Kronen-Affen, 3 Rhesus-Affen, 1 Kapuziner und 15 gewöhnliche Makaken, denen sich in der letzten Zeit noch 1 Gibbon und 2 Mangabay-Affen zugesellt haben. Die beiden Bären-Paviane verdanken wir der Güte des Herrn Banquier A. Molling, während wir aus der Sammlung von freiwilligen Beiträgen zum Wiederankauf von Affen die Summe von 708 M. 70 Pf. erzielt und verwandt haben (einschließlich des Betrages von 70 M. als Netto-Erlös aus der von Herrn G. L. Kuhlmann verfaßten humoristischen Erzählung »Molly«). Im Ganzen haben wir im abgelaufenen Jahre für den Ankauf von Tieren, insbesondere von Affen, in Baar 4040 M. 95 Pf. verausgabt, eine Summe, die

zwar die des Vorjahrs um 3066 M. 25 Pf. übersteigt, aber dennoch im Verhältnis eine sehr mäßige genannt werden kann. Es reichte indeß die Summe vollständig aus, weil auch im abgelaufenen Jahre die Sterblichkeit unter den Tieren eine äußerst geringe gewesen ist. Sterbefälle von größerer Bedeutung sind außer dem alten Wapiti-Hirsche, der bereits durch Tausch wieder ersetzt ist, einem Renntier und zwei Flamingos nicht vorgekommen. Für sonstige Erwerbungen, z. B. ein Paar zweihöckerige Kamele, einige seltene Raubvögel etc., stand uns außerdem noch geeignetes Tauschmaterial zu Gebote, aus Züchtungen teils des abgelaufenen, teils des vorhergehenden Jahres herrührend.

Verschiedene Mehrausgaben (für Futter, Bauarbeiten und Arbeitslöhne) haben für das abgelaufene Jahr die Mehreinnahmen wieder absorbiert. Indeß hoffen wir schon im laufenden Jahre eine weitere Erhöhung der Ausgaben vermeiden zu können, umsomehr, als die günstigen Ernteaussichten auch ein Sinken der Futterpreise erwarten lassen.

Wenn wir dennoch laut Gewinn- und Verlust-Conto einen Ueberschuß von 7512 M. 63 Pf. erzielten, den wir, wie aus der umstehenden Bilanz ersichtlich, mit 7477 M. 4 Pf. zu Abschreibungen verwendet und mit dem Rest von 35 M. 59 Pf. auf die neue Rechnung vorgetragen haben, so kommt das teilweise daher, weil wir den im vorigen Sommer von den Herren Commerzrat G. Jaenecke und Fabrikant Louis Jaenecke geschenkten indischen Elefanten mit der seinem Werte entsprechenden Summe von 10 000 M. im Tier-Conto gebucht haben. Wir bemerken übrigens bei dieser Gelegenheit, daß bei der diesjährigen Inventarisierung einzelne größere Exemplare unseres Tierbestandes erheblich niedriger berechnet sind, z. B. der afrikanische Elefant statt 10 000 M. mit 7000 M., die sechs Löwen statt 10 000 M. mit 8000 M., die drei Zebras statt 5400 M. mit 4500 M. u. s. w.

Zum Schluß erwähnen wir noch, daß wir uns veranlaßt gesehen haben, in den Eintrittspreisen eine Aenderung dahin zu treffen, daß das billige Sonntags-Entrée von 30 Pf. bezw. 15 Pf. für Kinder unter 10 Jahren nur noch an dem ersten Sonntage in den Sommer-Monaten gilt, sonst aber an allen Tagen gleichmäßig 50 Pf. bezw. für Kinder 25 Pf. beträgt. Diese Maßregel ist reiflich erwogen und hat sich auch bis jetzt vortrefflich bewährt.

Einnahme und Ausgabe vom 1. April 1881 bis 31. März 1882.

Einnahme.	M.	Pf.
An Kassenbestand am 1. April 1881	1290.	39
» Entrée	37521.	45
» Abonnementsgeld	32194.	50
» barer Erlös aus verkauften Tieren	1438.	60
» Restaurationspacht	4500.	—
» Zuschuß aus dem Provinzialfond	900.	—
» do. von der Calenberg-Grubenhagenschen Landschaft	600.	—
» Beitrag des Herrn Banquier A. Molling zum Ankauf von Affen	200.	—
» sonstige kleine Beiträge zur Dotierung des »Affenfonds« behufs Ersatz der durch das Feuer am 16. Januar 1881 zerstörten Affensammlung	99.	50
Transport	78744.	44

		M.	Pf.
	Transport	78744.	44
An Beitrag des Restaurateurs zu den Konzert-Kosten		4699.	08
» Verzinsung und Amortisation verschiedener Baukapitalien seitens des Restaurateurs		498.	90
» Vergütung des Restaurateurs für seinen Wasserconsum aus der Wasserleitung		60.	—
» Zalungen aus dem Vorschuß-Conto II.		19962.	66
» diverse Betriebs-Einnahmen:			
für Pferdebäute	M. 3626. —		
» Dünger	» 521. —		
» Knochen	» 838. —		
» Eier	» 387. 40		
» Hundefutter	» 205. 27		
» altes Eisen, Geweihe etc.	» 137. 70		
		5715.	37
	Summa der Einnahme	109680.	45
	Davon ab die Ausgabe	109116.	99
Bleibt Kassenbestand, übereinstimmend mit dem Kassa-Conto der Bilanz		563.	46

Ausgabe.		M.	Pf.
Zahlungen an Kreditoren der vorigen Bilanz		5094.	04
Laufende Betriebs-Ausgaben:			
Gehalt und Dienstkleidung	M. 6784. 83		
Arbeitslöhne	» 8400. 34		
Futtergegenstände	» 30994. 99		
(Rückständige Futterkosten M. 2908. 41)			
Heizung und Beleuchtung	» 1614. 93		
Wasser aus der städtischen Wasserleitung	» 394. 08		
Konzerte, Illuminationen, Sommerfeste etc.	» 9903. 32		
(Der Beitrag des Restaurateurs zu diesen Kosten beträgt M. 4699. 08. Siehe Einnahme.)			
Drucksachen, Inserate, Plakate	» 1570. 95		
Porto, Fracht, Büreau- und sonstige kleine Ausgaben	» 697. 12		
Feuer-Versicherung	» 453. 40		
Steuern und andere öffentliche Abgaben	» 169. 10		
Für den Ankauf von Tieren, namentlich Affen	» 4040. 95		
Ergänzungen und Reparaturen der Anlagen, der Baulichkeiten und des Inventars	» 5617. 44		
		70641.	45
Rückzalungen an das Vorschuß-Conto II.		15400.	—
Für den Bau des neuen Affenhauses		8190.	—
Amortisation der Prioritäts-Anleihe		600.	—
Zinsen		4349.	50
Actien-Coupons, beim Abonnement in Zalung genommen		4842.	—
	Summa der Ausgabe	109116.	99

Bilanz vom 31. März 1882.

Activa.

			M.	Pf.
An	Kassenbestand		563.	46
»	Bauten-Conto	M. 235666. 89		
	Abschreibung 3%	» 7070. —		
			228596.	89
»	Wasserleitungsanlage-Conto		2459.	01
»	Gasanlage-Conto		2430.	63
»	Inventar-Conto	M. 3115. 51		
	Abschreibung	» 134. 27		
			2981.	24
»	Maschinen-Conto	M. 2466. 31		
	Abschreibung 10%	» 246. 63		
			2219.	68
»	Bibliothek-Conto	M. 261. 43		
	Abschreibung 10%	» 26. 14		
			235.	29
»	Tier-Conto		56624.	89
»	Vorschuß-Conto		3459.	—
	(1153 Stück Actien-Coupons No. 7 pro $18^{82}/_{83}$)			
		Summa . . .	299570.	09

Passiva.

			M.	Pf.
Per	Abonnenten-Conto		19272.	—
	(pro $18^{82}/_{83}$ vereinnahmte Abonnementsgelder)			
»	Aktienkapital-Conto		148740.	—
	Prioritätsanleihe-Conto		92400.	—
»	Zinsen-Conto		7374.	78
»	Vorschuß-Conto II. (für erhaltene Betriebs-Vorschüsse)		28099.	49
»	Conto pro diverse:			
	Rückständige Betriebs-Ausgaben		2954.	37
»	C. Hagenbeck in Hamburg		693.	86
»	Gewinn und Verlust-Conto	M. 7512. 63		
	Abschreibungen:			
	An Bauten-Conto	M. 7070. —		
	» Inventar-Conto	» 134. 27		
	» Maschinen-Conto	» 246. 63		
	» Bibliothek-Conto	» 26. 14		
		» 7477. 04		
	Saldo-Vortrag pro $18^{82}/_{83}$		35.	59
		Summa . . .	299570.	09

Korrespondenzen.

Rinteln, im November 1882.

Am 6. Juli dieses Jahres wurde mir von dem früheren Oberlehrer des hiesigen Gymnasiums, Herrn Kutsch, die erfreuliche Mitteilung gemacht, daß er ein Bachstelzennest entdeckt habe, in dem sich ein junger Kuckuck (*Cuculus canorus*) breit mache; er sowohl wie ich hatten nie einen jungen Kuckuck gesehen, und erwartungsvoll gingen wir zu der betreffenden Stelle. Das Nest befand sich im wilden Wein, an einem Försterhaus (nahe am Waldesrand) circa 2 Fuß unter dem Fenster. Wir fanden zwar keinen Kuckuck in demselben, aber doch einige Federn; wie uns der Förster mitteilte, war er aber vor einer Stunde noch von dem Bachstelzenpärchen gefüttert; wir warteten noch eine Zeit lang aber vergeblich auf seine Rückkehr. Am nächsten Morgen um 4 Uhr wurde der junge Deserteur aber von einer Magd auf einem nahen Baum gefangen und Herrn Kutsch gebracht. Dieser hatte die große Freundlichkeit, ihn mir zu schenken, und da gerade Ferien waren, hatte ich die schönste Gelegenheit und Zeit, mich viel mit ihm zu beschäftigen. In der leider gar zu kurzen Gefangenschaft habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß ein Kuckuck unter Umständen ein sehr dankbarer Stubenvogel und er durchaus nicht — wie in den meisten Naturgeschichten zu lesen ist — unzähmbar ist.

Als ich ihn bekam, war er schon vollständig flügge; seine Größe war: 18 cm (incl. Schwanz) und 37 cm Spannweite, ungefähr die Gestalt einer Taube, nur gedrungener.

Kaum war das umhüllende Tuch fortgenommen und der Bursch in einen Vogelbauer gethan, so gebärdete er sich wie unsinnig: sofort legte er sich auf den Rücken und biß wütend in meinen vorgehaltenen Finger, wobei er mit den Füßen den Takt dazu in die Luft trampelte. Den ihm vorgehaltenen in Milch geweichten Weck fraß er scheinbar aus Aerger und verschleuderte dabei den dritten Teil. Die ersten beiden Tage machte mein liebevolles Betragen wenig Eindruck auf sein hartes Herz, jede Annäherung meines Fingers wurde mit wütenden Bissen belohnt; interessant war in solchen Augenblicken sein Mienenspiel, wild um sich blickend verfolgte er jede meiner Bewegungen mit der größten Aufmerksamkeit. Als ich ihn 8—10 Tage gehabt, hatte sich seine Wildheit schon sehr vermindert, und er war sogar schon recht zahm geworden, und zwar hatte ich dies auf folgende Weise erreicht: Wenn er meinen Finger mit wütenden Bissen traktierte, so ließ ich ihm ruhig dieses kleine Vergnügen, bis er endlich wohl einsehen mochte, daß er auf diese Weise wenig erreichte, und bald hörte er auch damit auf; nach kurzer Zeit wiederholte ich dasselbe Verfahren, und seine Bisse wurden immer weniger und nach 2—3 Tagen besah er meinen Finger wohl noch mit mißtrauischen Blicken, ohne aber zu beißen. Sodann bekam er nur auf meiner Hand seine Nahrung, und flog er auch in der ersten Zeit immer wieder hinunter, bald zwang ihn der Hunger, still zu sitzen, und in den letzten Tagen hatte ich ihn so weit gebracht, daß er auf meinen Ruf auf den Finger flog, um hier zu speisen. Seine Nahrung bestand aus recht altem Weck, den ich in Milch weichte, unter diese hackte ich einen gleichen

Teil Regenwürmer ; dieses Fressen wurde von ihm gern genommen und in unglaublichen Quantitäten vertilgt, er hatte eben immer Hunger. Zwischendurch bekam er auch rohes Fleisch (Mäuse, Vögel) und in den letzten Tagen besonders Hornissen und Drohnenlarven.

Schon des Morgens um 1/25 erhob er seine Stimme, und zwar klang sie wie ein durchdringendes »Zi zi zip zip,« selbst beim Fressen unterbrach er sein Schreien kaum. Seine Farbe war: Die ganze obere Hälfte schwarz mit teilweise braunen, teilweise grauen Wellenlinien, die Unterseite reinweiß mit schwarzen Wellen, der Schlund und die Zunge hatten eine auffallende schön orangerote Farbe, die Füße endlich waren fleischfarben.

Vierzehn Tage schon befand er sich bei mir in der Gefangenschaft, und zwar flog er meistenteils frei im Zimmer umher, als einmal unvorsichtiger Weise das Fenster von mir geöffnet war, und als ich einen Augenblick hinausging, flog auch er in die Freiheit zurück »und ward nicht mehr gesehen«.

Hätte ich ihn nur eine Woche früher aus dem Neste erhalten, ich bin fest überzeugt, er wäre so zahm geworden, wie es überhaupt ein Vogel werden kann.

Chr. Dettjen.

Giessen, 4. Januar 1883.

Da Herr Prof. Dr. H. Landois sich in seinen »Allerlei Sonderbarkeiten aus dem Vogelleben Westfalens« mehrfach mit Fragen an die Leser dieses Blattes gewandt hat, erlaube ich mir bezüglich der Uferschwalbe zu bemerken, daß ich im Laufe des letzten Sommers Nistkolonien dieser Vögel mehrfach in der Umgegend von Kiel getroffen habe, daß sich aber in keinem der von mir beobachteten 4 Fälle am Fuß der betreffenden Wände Wasser befand. Ich fand 2 Kolonien in Sand- und 2 in Mergelgruben, jedesmal eine halbe bis ganze Stunde von stehendem oder fließendem Wasser (in einem Fall die Schwentine, im anderen der »Drecksee«) entfernt.

Ebenso sah ich vor mehreren Jahren vom Fenster des Eisenbahncoupés aus eine Kolonie von Uferschwalben in der Gegend von Weinheim an der Bergstraße an einem noch dazu sehr niedrigen, sandigen Abhang ohne unten stehendes oder fließendes Wasser.

Dieser Notiz erlaube ich mir eine zweite, betreffend den Aufsatz des Herrn Ernst Friedel »Tierleben im Meer und am Strande von Neuvorpommern« beizufügen.

In Fortsetzung IV (Nr. 10 des »Zool. G.«) spricht Herr Friedel bezüglich *Scrobicularia piperata* von »dieser in unserem Ostseebecken völlig ausgestorbenen Konchylie«.

Bei unseren allwöchentlich stattfindenden Ausfahrten auf der Kieler Bucht mit Herrn Prof. Möbius bekamen wir diese Muschel sehr häufig ins Schleppnetz und stehen noch Schalen davon auf Wunsch gerne zur Verfügung.

Vielleicht wäre auch mancher Leser des »Zoologischen Gartens« Herrn Friedel sehr dankbar für eine, wenn auch nur skizzenhafte Karte des betreffenden Gebiets zu der inhaltreichen Abhandlung.

G. Simmermacher.

Berlin, im Januar 1883.

Der sogenannte Zoologische Garten in Stettin. »Bädeker's Norddeutschland« erwähnt unter den Sehenswürdigkeiten Stettin's einen Zoologischen Garten, Pölitzer Straße Nr. 25. Als eifriger Besucher und Freund aller dergleichen Institute machte ich mich, am 26. Juli 1882, trotz Abratens wohlmeinender Freunde, auf die Suche und fand das in der westlichen Vorstadt belegene Grundstück, dessen Eingang in der Gutenberg-Straße liegt, auch bald. Es ist ein einfaches, freundlich bepflanztes Bierlokal, in dem sich außer mir und meiner Frau nur noch ein Fremder aufhielt. Die zoologische Ausstattung des Gartens bestand in einem Rehbock mit drei Ricken, einem Affenhaus, welches zwei türkische Affen, einen grünen Amazonenpapagei und einige leere Aquarien, umgeben von Taubenvolieren, enthielt. Ich notiere ferner gewissenhaft einige leere Terrarien, eine kleine Fernery (Farnkräuter u. dgl., recht grün und wohl aussehend hinter Verglasung) endlich einige Drahtbauer mit einigen Perlhühnern und Pfauen. Es ist für den Fremden eine etwas starke Zumutung dergleichen gutgläubig für einen Zoologischen Garten hinzunehmen und bedauerlich, daß die Stettiner nicht einen wirklichen anlegen. Gerade jetzt ist der richtige Augenblick, wo die inneren Festungswerke im Westen niedergelegt und die alten Glacis mit ihren schönen Baumbeständen zwischen den Vorstädten und der Altstadt verfügbar werden. Männern, wie dem Oberbürgermeister Haken, welchem Stettin die Erhaltung wenigstens eines Teils dieser anmutigen Pflanzungen verdankt, Dohrn Vater und Sohn, den vielen reichen Rhedern und Kaufleuten der Oderstadt mit ihren mannigfaltigen überseeischen Verbindungen sollte doch die Schöpfung eines wirklich Stettiner Zoologischen Gartens ohne Schwierigkeit gelingen. Was in dem viel kleineren und ärmeren Posen gelungen ist, wird die reiche Hafenstadt wohl auch erreichen können. E. Friedel.

Miscellen.

Fischzucht, Fischfang und Thrangewinnung in Rußland. Die ersten Anfänge der künstlichen Fischzucht datieren nach O. Grimm (Russ. Revue 1882) aus dem Jahre 1855, in welchem Jahre Malyschew in Tagilsk u. Wrasskij in Nikolskoje Fische nach künstlicher Befruchtung zu züchten begannen; der letztere ist auch im Auslande als der Erfinder der »trockenen Befruchtung« bekannt. Erst nachdem 1869 die Wrasskijsche Anstalt in Staatsbesitz übergegangen war, wurde das Interesse allgemeiner und heut bestehen mindestens 12, meist private Fischzuchtanstalten, von denen allein auf St. Petersburg 5 kommen; drei größere Anstalten sind im Entstehen begriffen. Der Betrieb der Staatsanstalt in Nikolskoje ist recht bedeutend, sie verkaufte von 1871—1880 an befruchtetem Rogen von Forellen und Ssigen (*Coregonus*) für 125,000 Rbl., 1881 für 30,000 Rbl., 1882 für 66,000 Rbl., während für junge Fische im ersten Zeitraum 28,000 Rbl., 1881 dagegen 7100 und 1882 40,600 Rbl. einkamen, gewiß eine erfreuliche Steigerung. Ob aber dadurch der durch irrationelle Befischung der Gewässer entstandenen Fischverminderung in genügendem Maße wird entgegengearbeitet werden können, bleibt fraglich, so lange die bestehen-

den Gesetze nicht geändert werden, welche ausdrücklich besagen, daß das Fischen selbst während der Laichzeit gestattet ist (ausgenommen ist nur der Peipus), und nur eine gewisse, übrigens wohl gar nicht eingehaltene Schonung der jungen Fische durch vorgeschriebene Maschenweite verlangen.

Entsprechend dem großen Wasserreichtum Rußlands ist der Reichtum an vorzüglichen Fischsorten, die nördlichen Gewässer sind besonders reich an Lachsarten (Salmo und Coregonus), die südlichen besonders an Störarten, doch kommen selbstredend auch andere Gattungen (*Cyprinus*, *Perca*, *Petromyzon Clupea*, *Lota* etc.) in großen Mengen vor. Aus der von Grimm gegebenen Uebersicht der Fauna der einzelnen Bezirke ergiebt sich weiter, daß die Meerfischerei wenige Arten liefert, die für das Fischereigewerbe von Wichtigkeit sind; der Hauptreichtum liegt in den Binnenseen und Flüssen. Gerade in letzteren macht sich die Abnahme besonders in den oberen Läufen bemerkbar, stellenweise auch schon in den mittleren Läufen, während die unteren im allgemeinen noch als fischreich bezeichnet werden müssen. Eine statistische Uebersicht läßt sich über das Ganze nicht geben, da amtliche Erhebungen nur über die Ausfuhr einiger Distrikte existieren und man für den Konsum im Lande fast nur auf Schätzungen angewiesen ist. Grimm berechnet den Gesammtertrag der Fischerei des europäischen Rußlands auf 40 Millionen Pud im Jahr (1 Pud = 16,38 Kilogr.)

Unter den Fischereiprodukten steht der Caviar obenan, sein Export ist dem Werte nach von 1871 bis 1880 um das Dreifache, dem Gewichte nach um das Doppelte gestiegen; nicht im selben Maße hat der Fischexport zugenommen. Eingeführt werden nach Rußland besonders gesalzene und geräucherte Häringe.

Zur Thrangewinnung werden benutzt mehrere Wale, namentlich *Balaenoptera Sibbaldii*, dann Walroß (*Trichechus Rosmarus*) Delphin, Seehundsarten (*Phoca vitulina, groenlandica* und *caspica*); ferner die Lebern wertvoller Fische (Sander, Stör, Stockfisch) oder ganze, billigere Fische; interessant ist, daß z. B. im Kaspischen Meere früher die Häringe nur zur Thranbereitung verwendet wurden, während jetzt der größte Teil (etwa 230 Millionen) eingesalzen wird; auch aus Neunaugen! und Stichlingen (?) wird Thran bereitet.

M. Braun, (Dorpat).

In der Sitzung des „Naturwissenschaftlichen Vereins von Hamburg-Altona“ referierte Herr Direktor Bolau am 10. Jan. a. c. über die neu von W. G. Tegetmeyer herausgegebene Blyth'sche Monographie der Kraniche, »Natural History of the Cranes.« Redner besprach Bau, Lebensweise und Verbreitung dieser Vögel und hob dabei besonders ihre Wichtigkeit für die Zoologischen Gärten hervor. Sie zeichnen sich ebenso sehr durch die Schönheit ihres Gefieders, wie durch die Anmut ihrer Bewegungen aus und halten sich überdies in der Gefangenschaft sehr lange. Von den im Hamburger Zoologischen Garten gehaltenen Angehörigen dieser Familie haben mehrere mehr als 10 Jahre, einige 14 und 15 Jahre daselbst gelebt. Daher kommt es denn auch, daß von 16 bekannten Kranicharten nur 2 in Europa noch nicht lebend gesehen wurden, während die übrigen 14 Arten bereits Gäste der Zoologischen Gärten waren. In Hamburg wurden 10 verschiedene Arten gehalten.

Sodann legte Redner zwei lebende Doppelschleichen, *Amphisbaena* vor, die in Guano von Cuba gefunden und dem Zoologischen Garten durch

Herrn Eiffe zum Geschenk gemacht worden waren. Die Tiere haben auf den ersten Blick viel Aehnlichkeit mit Regenwürmern, sind in Wirklichkeit aber wurmförmige, fußlose Eidechsen. In ihrer Heimat leben sie vorzugsweise in den Bauten der Ameisen und finden in diesen Tieren wahrscheinlich auch ihre Nahrung.

Herr Dir. Bolau machte darauf einige Mitteilungen über im Winter an verschiedenen Tieren gemachte Beobachtungen: ein Hermelinwiesel, das in einem warmen Hause gehalten wurde, behielt seinen Sommerpelz, wurde also nicht weiß; Hamster und Siebenschläfer verfielen in der Wärme nicht in den gewohnten Winterschlaf; dagegen schlief der im Freien gehaltene Bobak, ein sibirisches Murmeltier, 5—6 Monate, nämlich im Winter 1866/67 vom 12. Octb.—25. März, also 164 Tage, 1878/79 vom 16. Octb.—11. März = 146 Tage, 1879/80 vom 5. Octb.—12. März = 159 Tage, 1880/81 vom 8. Octb.—19. März = 162 Tage; in dem rauhen Sommer 1881 zog er sich sogar schon am 24. August in seine Erdhöhle zurück, erschien aber dafür in dem milden Frühjahr 1882 auch bereits wieder am 27. Feb., hatte diesmal also länger als ein halbes Jahr, nämlich 187 Tage verschlafen. — Die ihm nahe verwandten Prairiehunde, *Cynomys ludovicianus* Ord., haben bei uns, trotzdem sie im Freien gehalten werden, nie geschlafen. Es werden dadurch die gleichen neueren Beobachtungen, die nordamerikanische Zoologen an freilebenden Tieren machten, bestätigt.

Endlich sprach Redner über einige Irrvögel; er bezeichnet als solche — Vögel, die sich ausnahmsweise weit von ihrem gewöhnlichen Verbreitungsgebiete absichtlich oder unabsichtlich entfernt haben. Es sind ihm im Zoologischen Garten wiederholt Tiere gebracht worden, die weit vom Lande entfernt auf der See gefangen worden waren; so z. B. ein Wanderfalk, der 33 deutsche Meilen vom Lande auf dem Atlantischen Ozean unter 49° 33' NB. und 12° 2' WL. von Greenw. angetroffen wurde, ein zweiter, der 70—80 Meilen in die See (41° NB. und 61° WL.) hinausgeflogen und ein dritter, der vor Montevideo auf offener See gefangen wurde. Eine Schneeammer wurde auf der »Silesia« ungefähr 120 deutsche Meilen östlich von Neufundland unter 48° 55' NB. und 41° 5' WL. ergriffen und ein Sandläufer, *Thinocorus rumicivorus* Esch., ließ sich gar 1500 engl. Meilen (etwa 300 deutsche Meilen) von Kap Horn entfernt auf einem deutschen Dampfer nieder. — Anschließend erwähnte der Vortragende noch des zum ersten Mal in Deutschland im Jahre 1881 beobachteten Vorkommens der seltnen kurzschnäbeligen Gans — *Anser brachyrhynchus Baill.* — Sie nistet wahrscheinlich nur auf Spitzbergen.

Afrikanische Strauße in Amerika. Zweiundzwanzig Strauße sind in dem Centralpark in New-York zur Aufbewahrung eingestellt worden; sie sind Eigentum eines Straußenzüchters in Buenos-Ayres, Dr. Prother, der in einem der südlicheren Staaten der Union eine Straußenzucht anlegen will. Dr. Prother hat deren Betrieb in Buenos-Ayres sehr einträglich gefunden, hofft aber in dem nördlichen Teile Amerikas noch bessere Geschäfte zu machen, da hier ein günstiger ausgedehnter Absatzplatz und Futter in Menge vorhanden ist, während dagegen weniger jene Uebel eintreten, die den Farmern in Südafrika so große Verluste bereiten. Die Strauße in dem Centralpark sind ausgesuchte Vögel, liefern die besten Federn und haben jeder einen Wert von $ 1400 = £ 280. The Field, 9. Decbr. 1882.

Litteratur.

Faune des vertébrés de la Suisse par Victor Fatio, Dr. phil. Vol. IV Poissons, 1re partie. Genève et Bâle. H. Georg 1882.

Von der Fauna der Wirbeltiere der Schweiz sind mit Bd. I. die Säugetiere, mit Bd. III. die Reptilien und Amphibien erschienen, und nun liegt mit der Hälfte des IV. Bandes auch der Anfang der Naturgeschichte der Fische vor uns. Er umfaßt die Ordnungen der *Anarthropterygii* (für *Acanthopterygii*) mit 5 Gattungen und Arten und der *Physostomi* mit 14 Gattungen und 21 Arten, sämmtlich in der Schweiz beobachtet (Bastarde sind in den kalten Alpengewässern seltener vorkommend).

Die Arbeit ist eine sehr sorgfältige, allseitig ihren Gegenstand erschöpfende, und es sind dabei nicht nur die in der Litteratur zerstreuten Angaben sorgfältig benutzt, sondern die beschriebenen Tiere auch nach eigenen eingehenden Untersuchungen und Beobachtungen aufgefaßt und vorgeführt. Bei den einzelnen Arten finden wir nach einer genauen Beschreibung der Alten und Jungen, der Männchen und Weibchen Notizen über die Verbreitung, Lebensweise, Fortpflanzung kurz über Alles, was über die Fische zuverlässig bekannt ist, so daß das schön ausgestattete Buch als die vollständigste Naturgeschichte der schweizer und somit auch der meisten deutschen Fische angesehen werden kann. Tabellen zum Bestimmen, sowie einige Tafeln, zum Teil koloriert, bilden eine praktische Beigabe.

Möge der zweite Halbband über die Fische bald folgen, und das hübsche Werk dann durch die Naturgeschichte der Vögel zum Abschlusse gebracht werden. N.

Eingegangene Beiträge.

J. J. P. in Sch. — E. F. in B. — H. L. u. M. in W.: Besten Dank. — Exp. d. N. D. P. in B.: Die Abbildung ohne Aufsatz hat keinen Zweck für uns, so schön sie auch ist. Bei dem engen Raum unseres Blattes wird sie auch viel verlieren. — Prof. J. K. in H.: Wird gern benutzt. — H. B. in W. N.: Besten Dank. Die Korrektur läfst sich nicht mehr ausführen. Der Irrtum deckt sich auch leicht auf. — E. H. in W.: Besten Dank für die schöne Photographie; Sie haben mir grofse Freude damit bereitet. — A. v. S. in K: Bitten um Einsendung Ihres Aufsatzes. —

Bücher und Zeitschriften.

Prof. Dr. Eimer. Ueber die Zeichnung der Säugetiere und Vögel. Vortrag. Stuttgart. E. Schweizerbart. 1883.

Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter. 1882.
Erster Band, 2te Auflage. Protozoa von Prof. Dr. O. Bütschli. 14. bis 19. Lieferg.
Sechster Band. III. Abteil. Reptilien von Prof. Dr. C. K. Hoffmann. 35. Lieferg.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 3. XXIV. Jahrgang. **März 1883.**

Inhalt.

Das Renntier. Mit 4 Abbildungen. Nach Paul B. du Chaillu. — Ueber Wühlmaus, *Hypudaeus terrestris*, und Wasserratte, *H. amphibius;* von J. J. Pfeiffer in Schaffhausen. — Betrachtungen über das neuprojektirte Zoologische Museum in Berlin; von Zoophilus. — Korrespondenzen. — Miscellen. — Litteratur. — Todesanzeige. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Das Renntier.

Mit 4 Abbildungen.

Nach **Paul B. du Chaillu** *).

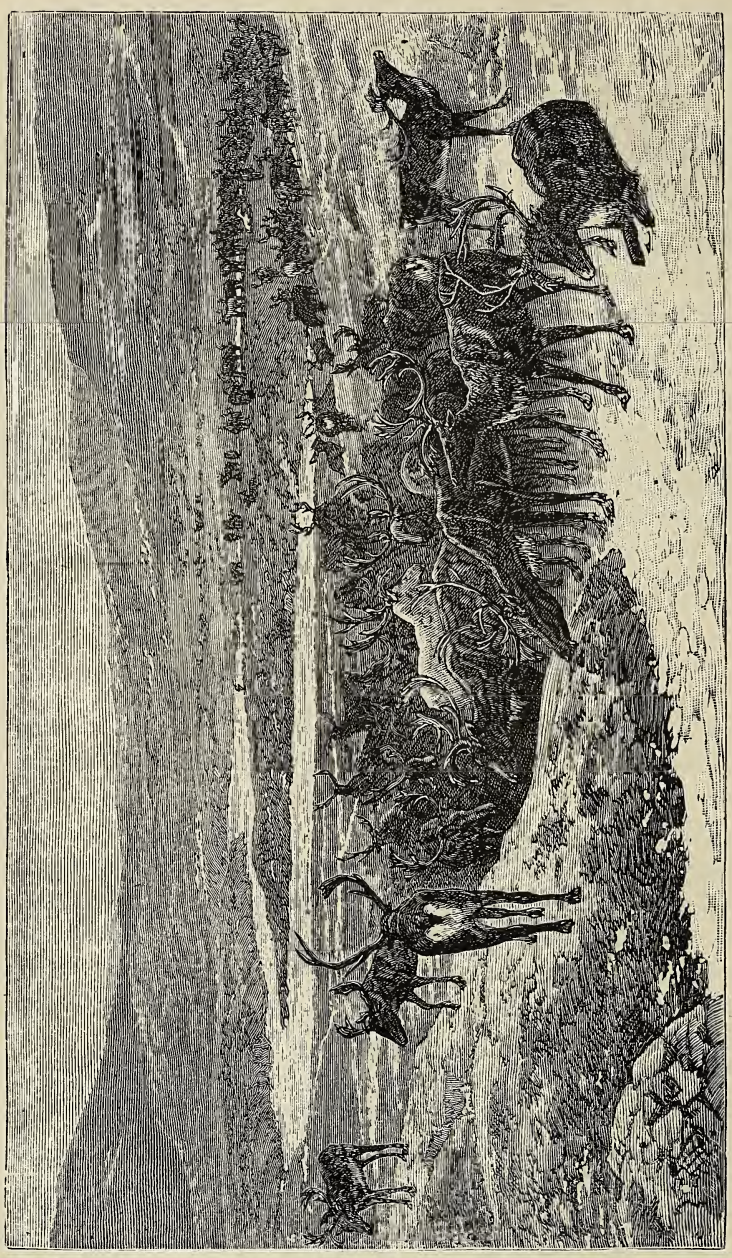
Der Zug der Touristen ist jetzt vielfach nach dem Norden gerichtet, besonders nach Norwegen, das sowohl in seiner Natur wie in seiner Bevölkerung des Eigenartigen und Großartigen so viel bietet, und du Chaillu's Buch, das Land und Leute Skandinaviens nach eigener, durch längeren Aufenthalt gewonnener Anschauung schildert, ist darum mit Freuden zu begrüßen. Seinen Angaben entnehmen wir folgende Beiträge zur Naturgeschichte des Renntiers; sie dürften geeignet sein, unsere Vorstellungen über die Bedeutung und das Leben dieses Geschöpfes zu ergänzen oder zu berichtigen.

Nach der letzten Volkszählung finden sich in

Schweden	6 702	Lappen	mit	220 800	Renntieren
Norwegen	17 178	»	»	101 768	»
Finnland	615	»	»	40 200	»
Rußland	2 207	»	»	4 200	»

*) Im Lande der Mitternachtssonne. Sommer- und Winterreisen durch Norwegen, Schweden, Lappland und Finnland. 2 Bde. Mit zahlreichen Abbildungen. Leipzig. Ferd. Hirt und Sohn 1882.

Rechnet man dazu die den nichtlappischen Ländern gehörigen Tiere, dann kann man deren Gesamtzahl auf 400 000 veranschlagen.



Eine Rentierherde.

In Kautokrino giebt es Lappen, deren Herden 2000 Stück zählen, ein Mann in Sorsella soll gar 5000 Tiere besitzen. Bei den Wald-

lappen giebt es Herden von 1000 Stück, in Lulea Lappmark solche von 2000, in Finnmarken solche von 5000 Stück, während einzelne, besonders reiche Herdenbesitzer gar bis zu 10 000 Stück ihr eigen nennen. Was die Vermehrung dieser Herden betrifft, so rechnet man auf eine Zahl von 2000—2500 Tieren etwa 200—250 Kälber, also $^1/_{10}$, jährlich.

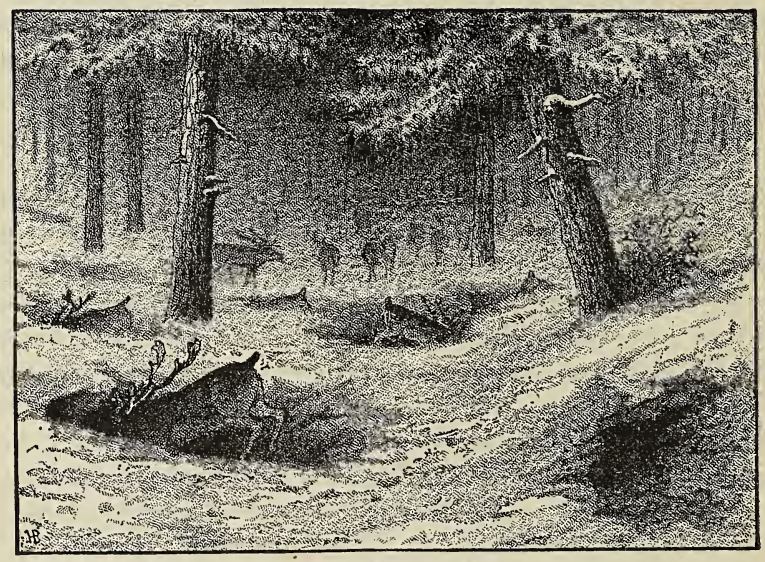
Jeder Herdenbesitzer hat sein besonderes Zeichen, welches seinen Tieren an den Ohren eingebrannt wird, und niemals dürfen 2 Personen das gleiche Zeichen führen. Altem Gebrauch entsprechend kann auch niemand ein neues Zeichen für sich haben, sondern muß dasjenige einer ausgestorbenen Herde kaufen; der Preis ist, wenn sie gerade selten sind, oftmals ein sehr hoher.

In Ställen werden die Renntiere niemals untergebracht, sie halten sich vielmehr beständig im Freien auf, denn besonders für Kälte und Schnee zeigen sie große Vorliebe. Ihr Futter suchen sie sich selbst und nur, wenn sie eigens so gewöhnt sind, verstehen sie sich dazu, das für sie gesammelte Moos zu berühren. In Jahren mit starkem Schneefall leiden deshalb auch die Herden große Not; die Tiere können nur mit vieler Mühe zu ihrer Nahrung gelangen und eine große Zahl stirbt an Mangel und Entkräftung. Auch der Frühling bringt den armen Geschöpfen viel Ungemach; der tagsüber schmelzende Schnee überzieht sich zur Nachtzeit mit einer Eiskruste, durch welche die Tiere leicht hindurchbrechen, sich Verletzungen an den Füßen zuziehen und lahm werden. Dann werden sie geschlachtet, ihr Fleisch liefert noch immer kräftige Nahrung, ihre Haut Material zur Herstellung von Handschuhen und Schuhen, und ohne diese brauchbaren Geschöpfe vermöchten die Lappen in jenen nordischen Regionen ihr Dasein überhaupt nicht zu fristen.

An der Küste des bottnischen Meerbusens, nördlich von Lulea, werden die Renntiere manchmal mit Heu und Brod gefüttert, doch muß ihre Nahrung vorzugsweise aus Flechten (Renntiermoos, *Cladonia rangiferina*) bestehen, deren es namentlich in den finnischen Wäldern große Mengen giebt, weshalb auch die schwedischen wie die norwegischen Lappen ihre Herden gern dorthin auf die Weide führen, doch dürfen sie nicht zu lange an einem Punkte verweilen, denn diese Weidestrecken bedürfen zeitweiliger Schonung, da das Moos nur langsam wächst und eine abgeweidete Strecke zu ihrer Erholung eines Zeitraums von 7, manchmal gar 10 Jahren bedarf.

Bei Karosuando sah der Reisende die Renntiere mit dem Ausscharren der Flechten aus dem Schnee beschäftigt: »Ringsum, an

allen Seiten wurde es lebendig unter dem dunkeln Nadelholz, wohin das Auge blickte, traf es auf Renntiere. Eifrig waren alle dabei, Höhlen in den hier etwa 4 Fuß tiefen Schnee zu scharren, um zu dem Moose zu gelangen; zuerst mit dem einen Vorderfuß, dann mit dem andern gruben sie in die weiche Masse, immer tiefer und weiter schaufelten sie die Höhle aus, bis endlich der ganze Körper fast vollständig in ihr verschwand«.



Renntiere beim Graben.

»Als wir zurückkehrten, waren zu meiner Verwunderung die Renntiere ganz und gar verschwunden! Wohin konnten sie geraten sein? Plötzlich bemerkte ich, daß auf dem Schnee sich etwas regte und jetzt erst entdeckte ich, daß die Tiere mit dem ganzen Körper in den Höhlen steckten, nur Schwänze sonder Zahl ragten — ein merkwürdiger Anblick — aus der weißen Schneedecke hervor und bewegten sich rastlos auf und nieder«. Bei einer zum Melken herangeführten Herde zeigte keins der Tiere die mindeste Neigung, sich von den übrigen zu entfernen, auch die Böcke verhielten sich, ein gelegentliches Stoßen mit den Köpfen abgerechnet, ganz still; zur Brunftzeit freilich sollen sie so heftige Kämpfe unter einander ausfechten, daß ihre Geweihe sich unlöslich verwirren und man die Tiere töten muß, weil man sie nicht zu trennen vermag.

Bei dem Melken kannten die Frauen jedes der Tiere; hätte eins von ihnen gefehlt, sie würden im Stande gewesen sein, dasselbe sofort

genauer zu bezeichnen. Vorsichtig näherten sie sich den einzelnen Tieren, warfen ihnen einen Lasso um den Kopf und schlangen ihn um die Schnauze, um ihr Fortlaufen zu verhindern; mehrere aber wurden nicht gefesselt, sondern nur gehalten. Beim Melken hielten die Frauen ein kleines hölzernes Gefäß in der einen Hand, mit der andern preßten sie das Euter häufig sehr stark, denn die dicke Flüssigkeit schien nur langsam und schwer zu kommen. Aus den kleinen Holzgeschirren wurde die Milch in faßartige, mit einem Schiebdeckel versehene Gefäße geleert, welche derart eingerichtet sind, daß die Tiere sie auf dem Rücken tragen können; für die Lappen, die den ganzen Tag bei der Herde bleiben müssen, wurden auch Blasen gefüllt. Überraschend ist der geringe Milchertrag der einzelnen Tiere, in vielen Fällen kaum eine Tasse voll; dafür ist diese Milch freilich so dick und kräftig, daß man sie vor dem Genuß sogar mit Wasser verdünnen muß, ebenso ist sie außerordentlich nahrhaft, weit nahrhafter als Kuh- oder Eselsmilch, hat aber einen strengen Beigeschmack ähnlich dem der Ziegenmilch. Sie bildet ein Hauptnahrungsmittel der Lappen, eignet sich aber durchaus nicht zur Herstellung von Butter, denn dieselbe schmeckt wie Talg. Aus diesem Grund verwenden sie die Lappen auch nur selten zu dem Zweck, Käse wird dagegen in großen Mengen, und zwar in folgender Weise bereitet.

Nachdem die Milch zum Kochen gebracht ist, schöpft man den oberen Teil des aufsteigenden Schaumes sorgfältig in eine Holzschüssel ab, während der übrige größere Rest in eine Blase gefüllt und zum Trocknen aufgehängt wird. Dieser getrocknete Schaum, Kappa (Rahm) genannt, gilt als besondere Leckerei, weshalb man ihn auch nur bevorzugten Gästen vorsetzt. Das Hinzufügen vom Käselab läßt die Milch gerinnen, worauf man den Käse in der Hand preßt und in runde Holzschachteln oder aus den Wurzeln der Sprossenfichte geflochtene Formen packt. Wenn der Käse trocken ist, so hängt man ihn in den Kâta (Zelt) in den Rauch, er bleibt im Innern weiß und behält den Geschmack der Milch. Von dieser selbst wird ein großer Teil als Wintervorrat aufbewahrt. Die Lappen besitzen eine große Vorliebe für saure Milch, des Klimas wegen müssen sie jedoch das Gerinnen durch einen Zusatz von Butterwurz *(Pinguicula vulgaris)* beschleunigen.

Die jungen Renntiere müssen in ihrer frühesten Jugend entweder getragen oder in einem Schlitten gefahren werden, denn ihr Eintritt in die Welt zu Ende April oder Anfang Mai — nach einer

Trächtigkeitsdauer des Weibchens von 33 Wochen — fällt gerade mit der Wanderzeit der Lappen zusammen. Die Muttertiere locken ihre Jungen mit einem eigentümlich grunzenden Tone, auf welchen diese Antwort geben. Die Herden dürfen wegen der in manchen Jahren besonders zahlreichen Raubtiere weder bei Tag noch bei Nacht sich selbst überlassen bleiben. Der Wolf und der Järf (Vielfraß) sind ihre schlimmsten Feinde, greifen jedoch nur dann an, wenn der Hunger sie dazu treibt; häufig wittern die mit einem sehr scharfen Geruchssinn ausgestatteten Renntiere die Nähe ihrer Würger, in welchem Falle dann die ganze Herde von selbst den Rückzug antritt; sehr oft kommt es indes auch vor, daß ein Rudel Wölfe unerwartet über die armen Opfer herfällt, und wenn dann die Böcke ihren Drängern auch nachdrücklichsten und nicht selten erfolgreichen Widerstand leisten, so wird durch einen solchen Überfall doch jedesmal die ganze übrige Herde in die Flucht getrieben und die Eigentümer müssen ihre Tiere oft aus weiten Entfernungen wieder zusammenholen, büßen dabei auch meist eine bedeutende Anzahl derselben ein.

Außerordentlich viel Mühe und Geduld erfordert das Abrichten der Renntiere und selbst, nachdem man die Aufgabe vollständig gelöst zu haben meint, kommt die Unbändigkeit des scheuen, unruhigen Tieres noch häufig genug zum Durchbruch. Gewöhnlich nimmt das Abrichten im dritten Jahre seinen Anfang und dauert bis zum fünften; die Tiere sind dann bis zum fünfzehnten oder sechzehnten arbeitsfähig. Während der ganzen Lehrzeit werden sie täglich für die Dauer einer Stunde geübt, damit sie vor allen Dingen ihren Herrn kennen lernen und sich an den Gebrauch eines Lassos gewöhnen, vor welchem sie anfangs große Scheu empfinden; während dieser ganzen Zeit hütet man sich auch wohl, sie durch schlechte Behandlung einzuschüchtern, im Gegenteil sucht man sie auf jede nur mögliche Weise zutraulich zu machen und füttert sie häufig mit Salz und Angelika (Engelwurz), welche Leckerei sie sehr lieben. Um mir einen Begriff davon zu geben, in welcher Weise das Abrichten vorgenommen wird, ließ man ein ganz junges Renntier aus dem Walde holen, um dasselbe vor einen Schlitten zu spannen. Zuerst befestigte man einen langen, sehr starken ledernen Zügel um den Ansatz des Geweihes, legte hierauf das übrige Zaumzeug an und spannte das Tier mit Hülfe eines sehr langen Lederriemens vor den Schlitten. Sobald es nun angetrieben wurde, rannte es nicht nur wild hin und her, sondern stieß auch nach allen Seiten hin, und nur mit

Aufbieten aller Kräfte vermochte der Mann es im Zaume zu halten. Von Zeit zu Zeit mußte man dem armen Geschöpfe Rast gönnen; dann aber wurde der Unterricht wieder aufgenommen und so lange fortgesetzt, bis Mann wie Tier vollständig erschöpft waren.

Zum Einfangen der Renntiere bedient man sich ausnahmslos der Lassos, welche häufig auf eine Entfernung von 30—40 Fuß geworfen werden; sehr starke Tiere reißen ihre Verfolger dabei oftmals zu Boden, doch gelingt es ihnen nur selten wieder loszukommen, vielmehr zieht sich die Schlinge, je mehr das Tier vorwärts stürmt, immer fester zu, so daß schließlich sein Fall unvermeidlich ist.

Jeder Schlitten faßt nur eine einzige Person, ist auch bloß mit einem Renntiere bespannt und das sehr einfache Zaumzeug besteht aus einem Kummet, von dessen unterem Teil der lederne Zugriemen ausgeht, welcher in dem am Vorderteil des Schlittens befindlichen starken Lederring befestigt ist. Stangengebisse sind nicht gebräuchlich; der aus geflochtenen Lederriemen bestehende Zügel wird vielmehr einfach um den Ansatz des Geweihes geschlungen, doch erfordert das Anschirren große Behutsamkeit, indem die Tiere sehr schreckhaft sind und bei dem geringsten Geräusche furchtsam bei Seite springen. Große Vorsicht ist auch beim Besteigen des Schlittens notwendig, man muß den Zügel fest um die rechte Hand schlingen, sich dabei aber ebensowohl hüten, ihn zu straff anzuziehen, als ihn lose herabhängen zu lassen, denn auf diese Weise kann er leicht unter den Schlitten geraten, und es kommt dann häufig vor, daß der Fahrende eine Strecke weit geschleift wird, ehe es ihm gelingt, die Hand wieder frei zu machen. Will man das Tier zum Stehen bringen, so muß man den Zügel nach der linken Seite werfen, nach der rechten dagegen, sobald man es zu größerer Schnelligkeit anzutreiben wünscht; dies letztere ist indes kaum jemals nötig.

Am gefährlichsten ist immerhin eine Fahrt hügelabwärts, denn die Schnelligkeit, mit welcher ein Schlitten auf der abschüssigen Schneedecke hingleitet, übertrifft diejenige des Renntiers ganz bedeutend und die Lappen suchen sie dadurch abzuschwächen, daß sie, mit gebogenen Knieen rittlings auf dem Schlitten sitzend, ihre Füße gleichzeitig als Steuer wie als Hemmschuh benutzen. Manche Berg- und Hügelwände sind aber selbst für die Gewandtheit der Lappen zu steil und sie sind auf ein ganz praktisches Auskunftsmittel verfallen: sie befestigen nämlich die Renntiere hinter den Schlitten, und diese, die es durchaus nicht vertragen können, an dem Geweihe ge-

Eine Schlittenfahrt bergab.

zerrt zu werden, geben sich die erdenklichste Mühe loszukommen, wodurch das Fuhrwerk dann selbstverständlich weniger schnell ab-

wärts gleitet (siehe die dritte Abbildung). Natürlich kommt es hierbei vor allem darauf an, nicht das Gleichgewicht zu verlieren, was übrigens schon unter gewöhnlichen Umständen schwierig genug ist.

Die Schnelligkeit der Tiere hängt völlig von der Jahreszeit wie auch von der Beschaffenheit des Terrains ab, doch sind Oktober, November und Dezember diejenigen Monate, in welchen sie am meisten Kraft und Ausdauer entfalten. Ist der Schnee fest, so geht die Fahrt überaus rasch von statten; auf einer solchen Strecke, auch auf der Eisdecke eines Flusses, vermag ein Tier in der ersten Stunde dann sehr wohl 12 bis 15 Meilen zurückzulegen, während auf einem langgestreckten, mäßig steil abfallenden Hügelrücken die Schnelligkeit sich vollends bis zu 20 Meilen und mehr per Stunde steigert. Fünf bis sechs Stunden können die Tiere rennen, ohne nur einmal dabei anzuhalten. Zu Anfang des Winters, wenn sich die Tiere in kräftigem Zustande befinden, kann man mit einem flinken Renntiere sehr wohl eine Strecke von 100 Meilen in einem Tage bewältigen und, ist dasTerrain nicht allzu hügelig und die Bahn gut, sogar 150 Meilen; im allgemeinen aber gelten 70 bis 80 Meilen als ein gutes Durchschnittsmaß.

Oft müssen die Renntiere Ströme durchschwimmen. Sie bewegen

Bepacktes Renntier mit Führer.

sich trefflich im Wasser und sollen an den Fjorden oftmals bedeutende Entfernungen zurücklegen; wie man mir versicherte, sind sie

imstande, eine Strecke von sechs englischen Meilen binnen drei oder vier Stunden zu durchschwimmen.

Auch zum Lasttragen werden Renntiere abgerichtet, und man verwendet hierzu vorzugsweise Gellinge, große starke Tiere. Beim Abbrechen eines Zeltes werden die Stangen in verschiedene Bündel geschnürt, das Zelttuch, die Kleider samt allem übrigen werden in mehreren, etwa acht Zoll langen, zwölf Zoll breiten und sechs Zoll hohen Holzkästen untergebracht und je einer davon an jeder Seite des Sattels befestigt. Auch Taschen, die oft starken Netzen gleichen, dienen zur Unterbringung des Gepäcks. Der Packsattel, Svaka, eine wahre Merkwürdigkeit, besteht aus zwei, der Körperform des Tieres entsprechend gerundeten, an den beiden Enden mit Leder umkleideten Holzstücken, welche man in derselben Weise wie beim Satteln der Pferde, nur etwas mehr nach vorn den Tieren über den durch eine grobe wollene Decke oder ein Renntierfell geschützten Rücken legt. Die Bündel und Kasten werden dann möglichst gleichmäßig auf beide Seiten verteilt und sorgfältig fest gemacht; achtzig bis hundert Pfund schien das Durchschnittsgewicht zu sein, welches ein Tier zu tragen vermag, dabei schleppt es jedoch noch mehrere Stangen zusammengebunden auf dem Boden nach. Kräftige Stricke, um den Ansatz der Geweihe geschlungen, verbinden bis zu sieben Renntiere unter einander, und ein Führer leitet die Schar, während einige ledige Tiere, bestimmt, die Stelle ihrer etwa müde werdenden Kameraden einzunehmen, den Nachtrab bilden. Anfangs sind sie störrisch und müssen gewaltsam vorwärts getrieben werden.

Während unseres Aufenthaltes wurde das Schlachten eines Renntieres vorgenommen. Morgens in der Frühe begab sich ein Mann nach dem Wald, der Lasso that seine Schuldigkeit und bald kehrte er mit seinem Opfer zurück. Ein heftiger Ruck an dem Geweih warf das Tier auf den Rücken, in welcher Stellung es ruhig liegen blieb, bis ihm ein scharfes, langes, einem Dolche ähnliches Messer zwischen den Vorderbeinen so tief eingestoßen wurde, daß es das Herz durchbohrte. Mit dem tötlichen Stahl in der Brust sprang das arme Geschöpf empor, drehte sich ein- oder zweimal im Kreise und stürzte tot zusammen. Das in der Brusthöhle angesammelte Blut ward in eine Blase gefüllt, denn dies getrocknete und gepulverte Blut bildet, mit Mehl zu einer Art Brei gekocht oder mit warmem Wasser aufgelöst und als Pfannkuchen gebacken, ein Lieblingsgericht der Lappen. Auch die sorgfältig gereinigten Därme geben eine beliebte Speise und das Fleisch wurde, in große Stücke geschnitten, auf einem hölzernen

Gestell zum Frieren aufgehängt, die Haut aber auf einem Rahmen zum Trocknen ausgespannt. Die Haut zwischen den Augen, das Kopfteil sowie die Stücke über den Hufen, welche für Schuhe und Handschuhe als die am besten geeignete gilt, wird stets besonders ausgeschnitten, auch die Därme werden aufbewahrt, die Sehnen finden beim Nähen Verwendung, das Geweih sowie die Hufe aber pflegt man zu verkaufen.

Ueber Wühlmaus, *Hypudaeus terrestris*, und Wasserratte, *H. amphibius*.

Von J. J. Pfeiffer in Schaffhausen.

In dem mir soeben zu Handen gekommenen vorzüglichen Werke »Tiere der Heimat« haben die ausgezeichneten Naturforscher Adolph und Karl Müller Wühlmaus (*H. terrestris*) und Wasserratte (*H. amphibius*), welche Tiere seit einiger Zeit von mehreren Autoritäten als dieselbe Art angesehen wurden, neuerdings wieder in zwei Species getrennt. Dieser Umstand bewegt mich, auch ein Schärflein zu ihrer Kenntnis beizutragen in der Meinung, daß das sorgfältige Verzeichnen aller reellen Beobachtungen der Wahrheit um so bälder zum Siege verhelfen werde.

Der Schreiber dieser Zeilen, aus Liebhaberei Zoologe, ist jedoch weit entfernt, in dieser Frage ein entscheidendes Wort sprechen zu wollen, was bei dem kleinen Beobachtungsgebiete desselben, dem Kanton Schaffhausen (Schweiz), als Anmaßung aufgefaßt werden müßte. Nein, er möchte bloß auswärtige Forscher zu neuen Untersuchungen und Vergleichungen in einer bis jetzt nicht betretenen Richtung anregen, um die unerledigte Streitfrage endlich zum Abschluß zu bringen. —

Hier zu Lande bezeichnen die Leute ein gewisses Tier als Wasserratte, verstehen darunter jedoch die bekannte Wanderratte (*Mus decumanus*), welche ja gerne in's Wasser geht und an und in demselben öfters gesehen wird. Außer der in den Gebäulichkeiten auch noch vorkommenden Hausratte (*Mus Rattus*) macht sich auf dem Felde und den Wiesen neben dem Maulwurf (*Talpa*) und der gewöhnlichen Feldmaus (*H. arvalis*) hauptsächlich die hier

»Nuelmaus« genannte große Wühlmaus (*Hypudaeus terrestris*) schon durch ihre emporgewühlten Erdhaufen bemerkbar. Dieselben liegen mehr zerstreut und sind grobkörniger als diejenigen des Maulwurfs, welches nützliche Tier, der widrigen Erdhaufen wegen, durch den Schärmauser mit der gleichen Genugthuung vertilgt wird wie die schädliche pflanzenfressende Nuelmaus. — Seit Jahren habe ich mir nun die Mühe gegeben, einen andern Hypudaeus, d. h. Hypudaeus amphibius als besondere Art kennen zu lernen, ohne daß es mir gelungen wäre. Nach meiner Ueberzeugung giebt es in hiesiger Gegend keine Wasserratte als eigene Art. Ich besitze in meiner Sammlung der hieländischen Fauna Wühlmäuse von brauner, falber, aschgrauer und weißer Farbe, aber sie gehören alle zu der Art »H. terrestris«.

Oken hat seiner Zeit die beiden Tiere Wühlmaus (*H. terrestris*) und Wasserratte (*H. amphibius*) als zwei verschiedene Tiere, beziehungsweise als zwei Arten beschrieben, aber, wie es mir scheinen möchte, nur nach schlecht ausgestopften Exemplaren. Vor mehreren Jahren tötete ich in einem schmalen Wassergraben im Felde von zwei, einander dreiviertel Fuß tief unter Wasser so gewandt wie Fischottern nachschwimmenden Tiere das eine und trug es mit dem Bewußtsein nach Hause, endlich einmal eine Wasserratte erbeutet zu haben. Bei genauer Untersuchung war es aber wieder H. terrestris, ♂

Ohne nun dem Vermittlungsversuche, eine Instinktrasse festzustellen, zu widerstreben (siehe »Deutschlands Tierwelt« von Dr. Jäger), welche durch die gründlichen Beobachtungen über die Verschiedenheit in den Lebens- und Wohnungsverhältnissen dieser Tiere durch die Herren Brehm sen. und Gebr. Müller unterstützt wird, so erlaube ich mir dagegen auf einen neuen Beobachtungspunkt aufmerksam zu machen. Ich meinerseits schreibe ohne Prätension die erwähnten Verschiedenheiten mehr dem ungeheuern Akkommodationsvermögen u. s. w. dieser Tiere als einer Artveränderung zu. Dies nur beiläufig.

Meine angedeutete Beobachtung beschränkt sich zwar in der Hauptsache nur auf den hierländischen H. terrestris, ich wünsche dagegen, daß auch in anderen Gegenden die Sache untersucht werde. Die hier vorkommende Nuelmaus hat nämlich in beiden Flanken ein haarloses drüsenartiges Hautorgan, welches sich mehr oder minder entwickelt, aber wahrscheinlich immer zeigt. Ich habe die Entdeckung desselben im April 1865 gemacht und das Organ seither auch in

den Monaten September, Oktober und Dezember aufgefunden, weshalb angenommen werden kann, daß es immer vorhanden ist. Der Hamster (*Cricetus*) weist nach einer Beobachtung, welche ich im Mai 1877 an einigen aus der Umgegend von Langensalza zugeschickt erhaltenen Exemplaren gemacht habe, an den genannten Körperteilen eine beim ausgewachsenen Tiere etwa 4 cm lange und annähernd 1 cm breite Stelle auf, wo die längeren Deckhaare fehlen und nur die ganz kurzen Grundhaare vorhanden sind. Bei der Nuelmaus ist das angeführte drüsige Organ bei beiden Geschlechtern bis 1,5 cm lang und 8 mm breit und mit einer schorfähnlichen, wachsartigen Sekretion bedeckt. Diese drüsige Hautstelle ist in der Regel auch äußerlich leicht, ganz gewiß aber beim Abstreifen der Haut zu entdecken, wo sie sich an der inneren Fläche derselben durch ihre helle Färbung mit örtlich stark infizierter Hautvene kennzeichnet. Wozu diese Hautdrüse dient?

Ich dachte bei den größeren anfänglich an etwaiges Einfetten der Haare (Wasserratte!), fand das Organ aber auch bei Nuelmäusen aus Revieren, wo kaum Thau liegen konnte, und das Sekret nicht weich genug. Bei den Männchen war die Drüse eher stärker, bei jüngeren Exemplaren minder ausgebildet, jedoch immerhin vorhanden.

Durch genaue Untersuchung und Vergleichung dieser erwähnten Hautdrüse bei beiden Tieren in den Gegenden, wo die Wasserratte als Art vorkommen soll, kann nun nach meiner Ansicht die Frage gelöst werden. So gut nämlich der Herr Professor ohne Rücksicht auf die wahrscheinlich bedeutenden Unterschiede in den gegenseitigen Lebens- und Wohnungsverhältnissen den vor ihm stehenden Steinklopfer doch für »homo sapiens« anschaut, eben so gut dürften für den Fall, daß die angeregten Untersuchungen die anatomische Gleichheit der betreffenden Tiere in dieser Hinsicht herausstellen sollten, dieselben endlich unter einem gemeinsamen Artnamen, etwa als »Doppelmaus« (*H. terraquaticus*) für die Zukunft ihre Vereinigung finden können. Zum Schlusse noch die Erklärung, daß ich auf Philologie keine Satisfaktion gebe.

Betrachtungen über das neuprojektirte Zoologische Museum in Berlin. *)

Von Zoophilus.

I. Geschichtliches.

Die Frage, wie und wo das neue Zoologische Museum in Berlin anzulegen sei, beschäftigt die gelehrte und technische Welt seit fast zehn Jahren und hat auch für die Leser unserer Zeitschrift in mehr als einer Beziehung eine hervorragende Bedeutung.

Es handelt sich um die zweckmäßigste Einrichtung und Ausbildung der größten deutschen Anstalt, welche der Beobachtung der toten Tierwelt gewidmet ist, vor Allem aber darum, welchem Faktor das Schwergewicht bei der Lösung der Frage gebührt, ob dem Baumeister oder dem Zoologen und weiter darum, ob das neue Institut nicht mit dem Zoologischen Garten von Berlin in zweckmäßige Verbindung gebracht werden kann.

Da die Entscheidung über die vorliegenden Projekte voraussichtlich abseiten der Landesregierung noch in diesem Jahre erfolgt und der Streit über die berührten Punkte mit einer Heftigkeit geführt wird, wie sie eben nur durch die Wichtigkeit der auf dem Spiele stehenden Interessen erklärt werden kann, so scheint es an der Zeit, daß auch vom diesseitigen Organ Stellung zur Sache genommen wird.

Unsere Darstellung beruht auf dem, der mit der Prüfung betrauten Kommission unterbreiteten Material, einem Aufsatz von Wilhelm Peters »die Entstehungsgeschichte des K. Zool. Museums zu Berlin« (Zeitschrift »der Bär« Berlin, 1877, III. S. 101—105) und auf einem offiziösen Artikel »Ueber den Neubau des Zoologischen Museums« im Feuilleton des Berliner Tageblattes No. 6 vom 4. Januar d. J. Da es uns fern liegt, irgendwie polemisch sein zu wollen, wir vielmehr die Sache und nur die Sache im Auge haben, so lassen wir aus den benutzten Dokumenten alle persönlichen Angriffe sowie die Namen der beteiligten Personen thunlichst fort.

Durch den früheren Kultusminister Falk war ein Architekt auf Reisen geschickt worden, welcher für den Neubau und dessen Einrichtung Studien zu machen und einen Bericht darüber abzustatten hatte. Gegen diesen Bericht wendete sich alsbald die jetzige Direktion des Kgl. Zoologischen Museums mit voller Schärfe. Aus

*) Nachdruck wie bei allen unseren Original-Artikeln verboten.

dieser höchst interessanten Entgegnung vom Jahre 1876 entnehmen wir folgende Einzelheiten:

»Daß der Architekt die Sammlungen in Leiden und Paris, die einzigen des von ihm bereisten Auslandes, welche im Gegensatz zu denen des British Museums wissenschaftlicher und zweckmäßiger aufgestellt sind, im Gegenteil als die ungünstigst aufgestellten betrachtet, ist nur ein Beweis, wie sehr unsere Ansichten auseinandergehen. — In Stuttgart sind effektiv Fenster von beiden Seiten angebracht und in der Mitte Schränke von ca. 6 Meter Breite für die großen Säugetiere und Skelette aufgestellt und dabei kann man nicht allein die Gegenstände vortrefflich sehen, sondern es findet auch keine Blendung statt.

»Die in London beabsichtigte, von Dr. Günther vorgeschlagene Einrichtung, die Spirituspräparate wegen der Feuersgefahr, die mit der Verdunstung des Spiritus zusammenhängt, in abgesonderte Räume zu bringen, hält der Architekt für der Erwähnung werth. Diesseits wird darauf aufmerksam gemacht, daß die Aufstellung der zoologischen Spirituspräparate des British Museums eine durch die Erfahrung als unzweckmäßig bewiesene ist, daß dagegen bei der in Berlin stattfindenden eine Spiritusverdampfung nicht vorkommen kann. Die Spirituspräparate des British Museum's sind in Stöpselgläsern aufbewahrt, welche im Sommer sich lockern und eine Verdampfung herbeiführen, während in Berlin nur eine geringe Zahl von Tieren provisorisch in dieser Weise aufgestellt ist, die meisten in hermetisch verklebten und verschlossenen Gläsern sich befinden. Die von Peters im Jahre 1839 und 1840 in Nizza gesammelten Gegenstände wurden zwischen den Berliner anatomischen und zoologischen Sammlungen geteilt, in jenem in Stöpselgläsern, in diesem in hermetisch verklebten Gläsern aufbewahrt. Die letzteren haben sich fast unverändert seit 36 Jahren erhalten, jene sind entweder sehr verändert oder teilweise zerstört. Referent kennt das British Museum seit dem Jahre 1842 sehr genau und kann versichern, daß die dort in Weingeist aufbewahrten Gegenstände sehr gelitten haben und noch mehr dadurch leiden, daß sie auch bei der oberflächlichsten Betrachtung herausgenommen werden müssen, was in Berlin bei einer viel zweckmäßigeren Aufstellung nicht der Fall ist.

»Der Architekt empfiehlt Schränke mit möglichst wenigen Thüröffnungen, um sie dicht zu halten. Das würde aber durchaus hindern, die Gegenstände zweckmäßig hineinzustellen und herauszunehmen, was doch, wie bei den Büchern einer Bibliothek, sei es zur Benutzung, sei es zur Reinigung, durchaus nötig ist. In Brüssel ist dem Architekten die Einrichtung der Schränke mit Falzen so interessant gewesen, daß er seinem Berichte eine Zeichnung derselben beigefügt. Hierzu sei bemerkt, daß der Direktor des Brüsseler Museums diese Schränke im Berliner Zoologischen Museum kopiert hat! Ebendaselbst hat der Architekt eine neue Aufstellung der Skelette gesehen, welche ihm als eine neue Erfindung nachahmungswürdig erscheint, nämlich die einzelnen Knochen auseinander zu nehmen und an Metallstäbe oder Schrauben zu befestigen — eine Methode, die bereits im vorigen Jahrhundert entdeckt war. Sie ist aufgegeben, weil sie wegen ihrer Kostbarkeit nur in kleinen Sammlungen durchführbar ist. Außerdem ist sie auch für die meisten Skelette deshalb unzweckmäßig, weil die durch natürliche Bänder zusammengehaltenen Skelette für die vorzüglichsten zu halten sind, an denen wissenschaftliche Untersuchungen zu machen. Man ist dann z. B. sicher, daß keine Wirbelkörper

verloren gegangen, oder, wie das gar nicht selten vorgekommen ist, die der verschiedenen Körpergegenden mit einander verwechselt und falsch an einander gefügt sind.

»Möchten Ew. Excellenz noch einmal bei der Gründung neuer naturhistorischer Museen in hochherziger Weise für die Erwerbung eines auch für die Zukunft hinreichenden Terrains eintreten. Es ist des Referenten feste Ueberzeugung, daß Ew. Excellenz sich dadurch nicht allein den Dank der Mitwelt, sondern auch einen unvergänglichen Ruhm bei der Nachwelt erwerben würden. Auch für Frankreich ist diese Erwerbung des Terrains des Jardin des Plantes die Veranlassung gewesen, daß sich nach und nach unvergleichliche Institute darauf entwickelt haben, von denen aus zum Ruhme Frankreich's so unendlich viel für die Förderung und Erkenntnis der organischen Naturwissenschaft geschehen ist. Das dürfte auch mit ein Hauptgrund sein, daß phantastische Träumereien, durch welche in Deutschland eine Menge von Kräften sich vergeblich konsumieren, anstatt daß sie auf eine ernste Erforschung der Thatsachen verwandt würden, in Paris und Frankreich keinen Boden finden können. Wie viel hat Holland zur Förderung der Naturwissenschaften geleistet! Es war der holländische Minister Falk, dessen Einsicht und thätigem Eifer, wie der berühmte Kuhl (Beiträge zur Zoologie und vergleichenden Anatomie, 1820, Vorrede) anführt, Holland vor mehr als 50 Jahren vorzugsweise die Hebung der Wissenschaften und zumal der Naturwissenschaften verdankte. Möchte in dem Namen ein gutes Omen liegen und auch hier die Hoffnung, welche die Naturwissenschaften auf die hohe Einsicht und den unermüdlichen Eifer Ew. Excellenz bauen, in Erfüllung gehen!«

Der Architekt wurde nun veranlaßt, ein Modell der Saalkonstruktion auszustellen. Im Frühling 1877 berichtete die Direktion des Zoologischen Museums hierüber u. A. Folgendes:

Es hat auf den Referenten den Eindruck eines Glashauses gemacht, welches an eine Bibliothekeinrichtung erinnert und vielleicht für eine Blumenausstellung geeignet sein dürfte. Das von allen Seiten eindringende Licht ist blendend, die durchbrochenen eisernen Fußböden müssen bei einem Besuch von mehreren tausend Menschen, worauf man zu rechnen hat, den Schmutz allenthalben durchfallen lassen und für die in den unteren Räumen Gehenden das Aufspannen von Regenschirmen notwendig machen, die Aufstellung der Tiere in systematischer Reihenfolge wird durch die geringe Höhe der Räume unmöglich gemacht, die Einrichtung von geschlossenen Schränken mit einem Endeingange ist für die in Frage kommenden Sammlungen ganz ungeeignet und zeigt eine vollkommene Unkenntnis dieser letzteren in Bezug auf ihre Behandlung und Benutzung. Nach diesem Plane müßte eine Person in den Schrank hineingehen und natürlich Schmutz und Staub hineintragen und zwei andere Personen müßten neben den beiden Seiten des Schrankes herlaufen, um dem ersteren zu bezeichnen, was herauszunehmen oder hineinzustellen und wie es aufzustellen wäre. . . . Schon jetzt ist das Oeffnen eines Schrankes namentlich in der warmen Jahreszeit, mit einem so penetranten Arsenikgeruch verbunden, daß es oft unerträglich ist.

»Bis jetzt war Referent der Meinung und alle Sachverständigen desgl., daß die Einrichtung der Schränke und Sammlungssäle Gegenstände seien,

welche lediglich von Personen beurteilt werden könnten, die mit der Natur der betreffenden Sammlungen vertraut sind. Ebensowenig wie ein Baumeister wissen kann, wie eine Sternwarte, ein Laboratorium u. s. w. passend eingerichtet werden soll, ebensowenig kann man von ihm verlangen, daß er die zu der Aufstellung und Einrichtung zoologischer Sammlungen erforderliche Kenntnis habe. Es leidet gar keinen Zweifel, daß, wenn ein zweckentsprechendes zoologisches Museum ausgeführt sein wird, dem Baumeister dabei ein Hauptanteil der Ehre zufallen wird, daß dagegen bei einem verfehlten Bau der Haupttadel und Vorwurf vorzüglich den wissenschaftlichen Leiter des Instituts treffen werde. Vom technischen Standpunkt aus mag ein architektonischer monumentaler Bau mit einigen großen imponierenden Räumen die Hauptsache und dabei Nebensache sein, daß der größte Teil der Sammlungen in unzweckmäßigster Weise anderswo aufgestapelt wird. Für die wissenschaftlichen Leiter ist die zweckmäßige Aufstellung, Einrichtung der Schränke und passendes (hohes Seiten-) Licht mit einer Einrichtung zur schnellen verschiedenartigen Verwendung des letzteren die Hauptsache.«

Am Schluß bat die Direktion, dem Architekten aufzugeben, einen mit ihr vereinbarten Plan aufzustellen oder zu erlauben, daß ein solcher mit anderen Architekten zusammen ausgearbeitet werde. Noch in demselben Jahre 1877 wurde ein von dem beregten Architekten selbständig aufgestellter Plan von der Kgl. technischen Baudeputation abgelehnt. Auf ein anderes Projekt desselben äußerte die Direktion im Sommer 1878:

»Es soll demselben das Projekt des neuen Leidener Museums zu Grunde liegen. Die Haupteigentümlichkeiten dieses letzteren liegen in der geringen Breite der Säle, die daher auch außer den Wandschränken nur die Aufstellung eines mittleren (für die Passage durchbrochenen) Längsschrankes gestatten und für alle Gegenstände eine günstige Beleuchtung, sei es von der einen oder von der anderen Seite gewähren. Dieses scheint aber der Architekt gar nicht verstanden zu haben, indem er allerdings das hohe Seitenlicht des Leidener Projekts angenommen, aber die Säle breiter angelegt hat, um in der Mitte Querschränke anzubringen, welche erfahrungsgemäß eine wenig günstige Beleuchtung gewähren. Dann will er die Höfe mit Glas überdecken, um auch darin noch Gegenstände aufzustellen, was als Notbehelf bei einem alten Gebäude vielleicht geschehen mag, was aber doch bei der Anlage eines neuen Gebäudes aus vielen Gründen gänzlich zu verwerfen ist. Es ist dieser Plan im Grunde nichts weiter als eine Wiederholung der früheren, nur daß hier die quadratische Form in die Länge gezogen ist.«

II. Die Auswahl des Bauplatzes.

Von Architekten-Seite ist das Terrain in Vorschlag gebracht, auf welchem die frühere Kgl. Eisengießerei stand und jetzt links die Kgl. Geologische Landesanstalt, rechts die Landwirtschaftliche Hochschule mit ihren Museen enthält. Hinten quer vor soll zum

großen Leidwesen dieser beiden Institute ein riesiger Bau aufgeführt werden, in den außer dem Zoologischen Museum das Mineralogische, das Geologisch-Paläontologische und das Anatomisch-Zoologische Museum zur Einschachtelung bestimmt sind, vier Museen, welche zur Zeit noch Räume im Universitätsgebäude innehaben.

Die Direktion des Zoologischen Museums äußerte sich in einem Bericht an den Kultus-Minister am 21. Juni 1878 hierzu:

»Die ganze, Fabrikgebäuden ähnliche Zusammendrängung verschiedener Institute ist eine nicht allein nach des Referenten, sondern auch nach der Meinung hochansehnlicher Bauverständiger unglückliche Idee und wird er sich erlauben, Ew. Excellenz in kürzester Zeit Vorschläge über andere günstigere Baustellen ganz gehorsamst vorzulegen. Referent bittet auch dieses Projekt der K. technischen Deputation zur Beurteilung zu übergeben und erlaubt sich ferner ehrerbietigst zu bitten, daß eine allgemeine Konkurrenz für den Bau des zoologisch-zootomischen Museums eröffnet werde, wie dieses auch in Bezug auf das Universitätsgebäude zu Straßburg geschehen ist, und daß, wie die Kgl. technische Baudeputation dieses vorgeschlagen hat, leichte Probebauten gemacht werden, um die Zweckmäßigkeit der vorgeschlagenen Sammlungsräume zu prüfen«.

Die Geologische Landesanstalt bedarf für die Vornahme der Uebungen im geodätischen Messen einer größeren Fläche, die Landwirtschaftliche Hochschule eines Versuchsterrains für Kulturpflanzen und das Probieren von Maschinen; auch sind in der Landwirtschaftlichen Hochschule die Sammlungsräume in dem ungemein unpraktisch eingerichteten Innern bereits so überfüllt, daß eigentlich schon jetzt — kaum 3 Monate nach Eröffnung derselben — Anbauten notwendig erscheinen. Dies wird aber unmöglich, wenn man jene 4 Museen hinten quer vor einrichtet. Wenn die Regierung und der Landtag meinen, das jetzt noch vakante Terrain sei zu kostbar, um nicht mindestens teilweise als Baustelle ausgenutzt zu werden, so baue man daselbst ein kleineres Gebäude für die Mineralogie, Geologie und Zootomie, lasse aber das Zoologische Museum heraus; alsdann wird wenigstens etwas Terrain für die Uebungen der Geologischen Landesanstalt und Landwirtschaftlichen Hochschule gerettet und die Möglichkeit einer Vergrößerung dieser Institute offen gelassen.

Aber wohin mit dem Zoologischen Museum?

Daß es in der Universität nicht verbleiben kann, darüber sind alle Teile einig; für die Demonstrationen beim Zoologischen Unterricht genügt eine kleine, in 1 bis 2 Zimmern neben den betreffenden Auditorien unterzubringende Handsammlung.

Neben dieser kleinen Unterrichtssammlung ist das eigentliche Zoologische Museum Berlins als größtes derartiges Landesinstitut nach Art ähnlicher Institute in Leiden, London, Paris, St. Petersburg etc. zu beurteilen. Dieses große Landesinstitut braucht keineswegs in oder zunächst der Universität zu liegen, da seine Bestimmung weit über die letztere hinausgreift. In Amsterdam, vor Allem in Paris, ist das zoologische Museum, wie in der gesammten wissenschaftlichen Welt anerkannt, mit voller Absicht höchst zweckmäßig dicht neben dem zoologischen Garten (Garten der Gesellschaft Natura Artis Magistra bezw. Jardin des Plantes) placiert. Es kann daher für Niemand, der sich mit Liebe und Verständnis in die Bauplatzfrage vertieft, zweifelhaft sein, daß das neue Zoologische Landesmuseum neben dem unter staatlicher Kontrolle stehenden, auf fiskalischem Eigentum eingerichteten Zoologischen Garten erbaut werden muß. Hier stehen dem Staate ungeheure wüstdaliegende Bauplätze zur Verfügung, hier befinden sich die Haltestellen der Berliner Stadtbahn und der Pferdebahn, so daß auf das Leichteste und Billigste für eine Kommunikation mit dem Innern Berlins gesorgt ist.

Hier läßt sich das Ideal eines großen Zoologischen Landesinstituts erreichen, die Verbindung der Betrachtung und Untersuchung der lebenden Tiere mit der des Kadavers. Das Zoologische Museum würde hier gewissermaßen die Nekropole für die Seltenheiten des Zoologischen Gartens abgeben.

Das ist der Vorschlag der Direktion des Zoologischen Museums, dem wir voll und ganz beipflichten.

III. Aeußere und innere Einrichtung des Museums.

Der Architekt will einen riesigen Steinwürfel bauen, der 3½ Million Mark kosten würde und durch seinen Mangel an Gliederung und architektonischem Ausdruck ebenso unbefriedigend wirken müßte, wie die dieserhalb mit Recht in Bauverständigenkreisen getadelten beiden unbehülflichen Quaderkolosse an der Invalidenstraße. Die Direktion wünscht einen schlichten Pavillonbau, möglichst den einzelnen Tierklassen angepaßt, nach Bedürfnis erweiterungsfähig, und verlangt dafür nur 1½ Million Mark.

Die Argumente, welche die Direktion gegen die innere Einrichtung und Ausstattung des Museums, wie sie der Architekt vorbringt,

müssen von Jedem, der mit Museumskunde sich aus Liebhaberei oder Beruf beschäftigt, unbedingt gebilligt werden.

Zunächst sei bemerkt, daß der hier in Frage kommende Architekt auch die innere Einrichtung der Landwirtschaftlichen Hochschule projektiert und leider die recht unzweckmäßige Ausstattung auch ausgeführt hat. Die Probe auf seine Leistungen liegt also vor. Uns interessiert nur das Zoologische Museum der Hochschule, dessen Durchwanderung ein vollständiges Verkennen der Anfangsgründe der Museumswissenschaft sofort an den Tag treten läßt. Die Ausstellungsräume sind verzettelt, durch Eingangsthüren und Korridore unterbrochen, die Kompartimente klein und durch schwerfällige Säulen und Pfeiler beengt; ein eigentliches Arbeitszimmer für den Dirigenten, wie es billigen Anforderungen entspricht, fehlt, Räume für das Arbeiten von Assistenten, Studenten, Fremden, fehlen. Die Präparierräume liegen ein Stockwerk tiefer, sind unzureichend beleuchtet, feucht und bei gewissen Präpariermethoden geradezu gefährlich.

Die Schauschränke sind das unbehülflichste, was uns bekannt geworden ist, die Unzugänglichkeit derselben, die Unhandlichkeit der darin aufgestellten Objekte muß man sehen, um sie zu glauben. Die Querbretter sind von Glas, und dies Glas ist, was man ihm nicht ansehen kann, verschiedenartig ausgeglüht und abgekühlt und in Folge dessen in seiner Tragfähigkeit unberechenbar. Es ist daher vorgekommen, daß unvermutet selbst schwach belastete derartige Glasplatten zusammen gebrochen sind und eine fürchterliche Verheerung im Schrank angerichtet haben. Statt die Schränke aus Pitch-pine (Pinus rigida) in Naturpolitur herzustellen, sind sie aus schwarz angestrichenem Holz hergestellt, auf dem man jedes Stäubchen sieht etc. etc.

Wir können nur zu allem dem wiederholen, was ein Fachmann wie Professor Peters so richtig sagt: wie kann der Zoologe von einem Fachmann verlangen, daß er ihm sein Museum einrichtet und ihm zweckmäßige Schränke und Schaubretter konstruiert? und nur die dringende Bitte an die Centralstelle und die Landesvertretung richten, diese Einrichtung dem Direktor zu überlassen und den Architekten ganz fortzulassen, da Schlosser und Tischler das, was ihnen der Direktor befiehlt, viel zweckmäßiger ausführen werden.

Man vergegenwärtige sich doch, um welche ungeheuere Verantwortung es sich hier handelt, wo u. A. unterzubringen sind die Originalexemplare zu den Werken von Markus Elieser Bloch, Pallas, Herbst, von Daldorf, Illiger, Klug, Erichson, von der Decken, Koch,

Lichtenstein, Ehrenberg, Hemprich, Graf von Hoffmannsegg, von Brandt, Eversmann, Johannes Müller, Troschel, Wilhelm Peters, Eduard von Martens, Loew, Grube, Gerstaecker und viele andere zoologische Spezialsammlungen der ausgezeichnetsten Zoologen unseres Jahrhunderts.

Der von uns in I erwähnte Artikel vom 4. Januar d. J. schließt mit folgenden zu beherzigenden Worten:

»Eine der ersten Aufgaben des Landtags wird die Prüfung der Vorlage über den Bau der naturgeschichtlichen Museen, speziell des Zoologischen Museums sein. Möge sich die Kommission, an welche die Sache zunächst geht, ihrer hohen Verantwortlichkeit in dieser für alle Zeiten wichtigen Frage bewußt bleiben: es gilt nicht bloß, dem Staat einige Millionen zu retten, nicht bloß dem Prinzip, daß der Staatsarchitekt sich der Verwaltung, für die er baut, unterzuordnen hat, endlich zum Siege zu verhelfen, sondern es handelt sich hauptsächlich darum, das neue Institut so einzurichten, wie es der Bedeutung des preußischen Staates entspricht. Wird der Plan des Staatsarchitekten ausgeführt, so erlebt es noch die jetzige Generation, daß das neue Institut von den parallelen Instituten Sachsens und Württembergs überflügelt wird. Unter diesen Umständen würden wir die Verzögerung, welche eine Verwerfung der ganzen Vorlage hoffentlich im Gefolge hat, als einen entschiedenen Gewinn begrüßen«.

Wir resümieren unsere Vorschläge wie folgt:

a. Auf dem Terrain der Kgl. Eisengießerei werden nur die Museen für Mineralogie, Geologie und Anatomie gebaut.
b. Das Zoologische Museum wird so nahe wie möglich beim Zoologischen Garten errichtet.
c. Der Direktor des Zoologischen Museums schlägt den Bauplan vor.
d. Mit der Ausführung wird nicht der Architekt betraut, welcher die Landwirtschaftliche Hochschule gebaut hat, vielmehr wird eine freie Konkurrenz unter den Architekten Deutschlands eröffnet.
e. Der Direktor des Zoologischen Museums schlägt die innere Einrichtung des Museums einschließlich der Schränke etc. vor. Nach Genehmigung wird diese innere Einrichtung unter seiner Aufsicht und Leitung von Handwerkern ausgeführt.

Korrespondenzen.

Berlin, 15. Januar 1883.

Ein lebender Gorilla in Europa. Am 13. Januar 1883 traf der von Dr. Otto Hermes für das Aquarium in Berlin erworbene junge Gorilla daselbst ein. Da von dem einen gleich bei der Ankunft in Europa verstorbenen Exemplar abgesehen, erst ein Gorilla (das etwas größere männliche Individuum, welches in demselben Aquarium längere Zeit lebte) längere Zeit in einer europäischen Tiersammlung ausgehalten hat, und das Ereignis alle betreffenden Anstaltsverwaltungen und Liebhaber in helle Aufregung versetzt, so werden die nachfolgenden Notizen, welche zum Teil dem Berl. Tagebl. entstammen, nicht ohne Interesse sein. Das Aquarium in Berlin gewann, wie schon öfters, bei den seltensten Tieren, Dank der Findigkeit seiner Oberleitung, hier wieder einmal die Vorhand. Der seltene Affe befand sich nämlich in dem Besitze eines Bootsmannes desjenigen Schiffes, auf dem Herr Dr. Peschuel-Loesche von der westafrikanischen Küste nach Europa zurückkehrte. Dieser telegraphierte das Ereignis sofort nach seiner Ankunft an Herrn Dr. Falkenstein in Berlin, welcher den ersten Gorilla des Aquariums aus dem Gebiete des Congo mitgebracht hatte. Unbesehen kaufte Dr. Hermes das seltene Tier per Telegraph. Der erste Beamte des Aquariums, Herr Lenz, begab sich, um den neuen »Star« des Aquariums in Empfang zu nehmen, gleichzeitig auf die Reise nach Liverpool. Dort hatte der seltene Vierhänder bereits Sensation gemacht, und vor dem Hause des Tierhändlers Cross, welcher den Gorilla mit einer großen Kollektion anderer Tiere erworben hatte, hielten lange Reihen von Equipagen. Unter großen Vorsichtsmaßregeln, wie sie die Winterkälte bedingte, trat der Affe die Reise nach dem Kontinent an. Gehütet und sorgsam gepflegt traf er nach 48stündiger Eilfahrt in Berlin ein, auf dem Lehrter Bahnhofe mit Spannung erwartet von dem Direktor des Aquariums und dem Vorsitzenden des Aufsichtsrates, dem Abgeordneten Parisius. Im Direktionszimmer entstieg er munter seiner Kiste, in der er, angethan mit Jäckchen und Höschen von Flanell, in eine wärmende Flanelldecke eingehüllt, gelegen hatte. Ueber ein Glas warmer Milch fiel er sofort mit Begier her und war nicht wieder von demselben zu trennen, als bis der letzte Tropfen geleert war. Das etwa 3/4 Jahr alte Tier ist ungemein zutraulich, es ging von Arm zu Arm und ließ sich von Jedem befassen und bewundern. Der schwarze Bursche mit dem schön gerundeten Kopf und den großen braunen Augen gleicht einem Neger-Knäblein und benimmt sich wie ein artiges Kind, so daß er zu den besten Hoffnungen berechtigt. Was geschehen kann, um sein Gedeihen zu sichern, wird natürlich gethan. In der Absicht, der Redaktion des Zoologischen Gartens recht baldige Nachricht über den seltenen Ankömmling zu geben, besuchte ich ihn gleich am 14. früh Morgens in Begleitung meines Freundes, Prof. Peters, Direktor des hiesigen Kgl. Zoologischen Museums. Herr Peters schätzte das Alter des kleinen männlichen Anthropomorphen auf höchstens ein Jahr. Der jüngere der beiden nebenan einquartierten Schimpansen benutzte die offenstehende Thür, um dem neuen Ankömmling und Vetter einen Besuch abzustatten, der kleine Gorilla vermerkte dies aber übel, gab seinen Verdruß durch Grunzen und Zähnefletschen zu erkennen

und flüchtete sich an den schützenden Busen seines Wärters. Ein hellblaues wollenes Jäckchen ziert und wärmt jetzt das Affenbaby, welches von der langen Reise noch ermüdet, gern auf dem ihm bereiteten Lager Platz nimmt, sich verständig in eine Wollendecke einhüllt und über derselben sittig die Arme kreuzt. Der bequeme Vergleich mit den Schimpansen läßt die äußerlichen Unterschiede des Gorilla klar hervortreten, bei letzterem die Behaarung bis auf die weißliche Stelle, wo bei anderen Affen der Schwanz ansetzt, und das bräunliche Scheitelhaar, einförmig schwarz, das Gesicht und die viel kleineren Ohren kohlschwarz, das Auge dunkler und selbst bei diesem jugendlichen Tiere von wilderem Ausdruck als beim Schimpansen. Die äußerliche Beschaffenheit des Tieres ist vorzüglich und nichts von jenen unverkennbaren Spuren brutaler Behandlung zu bemerken, wie sie Affen während langer Seereisen zumeist widerfährt. Angeblich betragen die Erwerbungskosten des Affen 4200 M., wozu allerdings nicht unbedeutende Reise- und Transportspesen treten. Möge ihm ein längeres Leben als seinen Vorgängern beschieden sein.

E. Friedel.

Karlsruhe, den 23. Januar 1883.

Mitte Dezember wurden mir von einem Manne, der mich sonst mit den nötigen Futterfischen versieht, ca. 15 Stück des Kamm-Molches, *Triton cristatus* (zwei erwachsene männliche und weibliche und gegen 13 junge), sowie auch ein Weibchen des gemeinen Molches, *Triton punctatus*, gebracht. Der Fall ist, glaube ich, um so interessanter, da von den jungen *Triton cristatus* etwa noch die Hälfte mit Kiemen versehen waren. Jetzt haben sich alle in meinem Terrarium verwandelt. Die Tiere sind in der Nähe des Rheines gefangen worden.

Alexander von Svertschkoff.

Bautzen, den 1. Februar 1883.

Als ein verspäteter Mitleser gelange ich erst jetzt zu den 1881er II. Semestralheften Ihrer werten Zeitschrift und erlaube mir zu dem Artikel des Herrn Dr. W. Wurm: »Nochmals die Schlafstätten der Waldhühner« Folgendes zu berichten. Des Sammelns und der Beobachtung von Insekten halber hielt ich mich die Sommermonate mehrerer Jahre in Kuusamo in Nordostfinnland auf. Beim Durchstreifen der dortigen Waldöden scheuchte ich am hellen Tage im Juli, durch eine sehr lichte, kleinstämmige Kiefernheide gehend, einen Auerhahn vom Boden auf. Hinter einer der dort häufigen, gestürzt am Boden liegenden alten, starken Kiefern hatte er geruht und sich dicht am Stamme unter Geäst eine flache Pfanne angelegt.

Ein eigentümliches Erlebnis hatte ich einmal nachts, als ich auf einem oben etwas waldfreien Hügel Nachtfalter köderte. Plötzlich höre ich etwas immer näher durch Fichtengestrüpp heranschlagen, gleich darauf eilt ein großer brauner Vogel flügelschlagend oder niedrigfliegend an meinen Beinen vorbei und kurz darauf kommt ein größerer schwärzlicher Vogel in gleicher Weise vorbei- und nachgesaust. Ich hielt es für Birkhenne und Hahn; es war

aber Anfang August (?) um Mitternacht schon zu dunkel, um genau sehen zu können.

Eine Birkhenne, die ich im Juli von dem auf der Spitze eines krautbewachsenen Mooshügels im Moore angelegten Neste schreckte, ließ einen übelriechenden, die Eier besudelnden Kothqualster zurück. Wahrscheinlich vor Schreck. Nach dem wahrhaft heroisch aufopfernden Benehmen, das ich an diesen Hennen erlebte, wenn ich Junge antraf und zur Betrachtung vorübergehend einfing, scheint mir aber auch die Absicht der Henne möglich, die Eier durch den Kothaufsatz schützen zu wollen.

Johannes Schilde.

Horn, den 1. Febr. 1883.

Das Rotkehlchen, *Silvia rubecula*, in Gefangenschaft. Für die Gefangenschaft ist das Rotkehlchen sehr empfehlenswert, denn es vereinigt mit einem lieblichen Gesange und mit der Anmut seines ganzen Wesens eine große Anspruchslosigkeit. Sobald man es erst eingewöhnt hat, nimmt es mit allem vorlieb, was der Tisch bietet. Im Winter ist der Vogel durch jede aufgestellte Falle leicht einzufangen, da seine Dreistigkeit und Arglosigkeit ihm leicht zum Verderben gereicht. Im Herbste des Jahres 1881 bemerkte ich täglich einige Rotkehlchen, welche die reifen Beeren des Spindelstrauches *(Evonymus europaeus)*, hier »Pfaffenhütchen« genannt, verzehrten. Ich sammelte nun letztere, um sie im Winter als Vogelfutter zu verwerten. Weil ich mir aber sehnlichst ein Rotkehlchen wünschte, so stellte ich im November einen einfachen Meisenschlag, beköderte ihn mit genannten Früchten und sah mich in kurzer Zeit im Besitze eines prächtigen Rotkehlchen-Männchens. Ein geräumiger Käfig, mit Futtertrog und Badenäpfchen ausgestattet, nahm es auf. Da mir keine Ameiseneier oder Mehlwürmer zugebotestanden und ich den plötzlichen Übergang zum gewöhnlichen Stubenfutter für meinen Pflegling zu gefährlich hielt, so fütterte ich anfangs nur mit den Steinfrüchten des Spindelstrauchs. Das Vögelchen verschluckte dieselben ganz, verdaute aber nur die aus einer gelben klebrigen Masse bestehende Hülle und warf die Kerne wieder aus. Zu diesem Futter reichte ich täglich einige Regenwürmer, welche aufzusuchen ich mir nicht verdrießen ließ. Nach und nach fügte ich Fleischreste, gekochte und zerkleinerte Kartoffeln, sowie nach Anleitung mancher Handbücher geriebene Möhren hinzu, welch' letztere dem Vogel vortrefflich zu munden schienen. Das Rotkehlchen badete sich öfters, nahm auch reichlich Futter, saß aber zu meinem Leidwesen größtenteils in einer Ecke des Käfigs, den Kopf unter den Federn verborgen, so daß ich fürchtete, meinen Liebling zu verlieren. Jetzt folgte ich dem Rate Schacht's (Vogelwelt des Teutoburger Waldes), öffnete die Thür des Bauers und gestattete dem Gefangenen einen Ausflug in das Zimmer. Sogleich machte mein Rotkehlchen von der ihm zum teil wiedergeschenkten Freiheit den ausgedehntesten Gebrauch, trippelte von seinem Sitze in die geöffnete Thür, lugte einigemal neugierig in das Zimmer und flog dann auf eine unter der Decke angebrachte Sitzstange. Wie groß war aber mein Erstaunen, als es auch sofort Jagd auf die durch die Ofenwärme angelockten Fliegen eröffnete, dieselben geschickt von der Decke oder dem Fenster wegschnappte

und verspeiste. Das Futter holte sich der Vogel aus seinem Käfige und badete sich auch in dem dort angebrachten Badenäpfchen dergestalt, daß ihm das Fliegen nach der Sitzstange sehr erschwert wurde. Mit jedem Tage wurde das Vögelchen zutraulicher, flog auf den Boden, wo es ein Sandkörnchen oder Krümchen Brot aufschnappte, nahm von hier seinen Weg zum Tische, um alles darauf befindliche einer gründlichen Durchsicht zu unterziehen und suchte dann wieder die Sitzstange auf, wo es sich einige Fliegen zugemüteführte. Nach einigen Wochen pflegte mein Liebling sich auch pünktlich zum Mittagsmahle einzufinden, trat unter vielen Verbeugungen mit herabhängenden Flügeln und keck emporgerichtetem Schwanze einige Schritte näher und nahm die ihm servierten Fleischstückchen auf, wobei es mich mit seinen schönen, schwarzen Augen so treuherzig und zutraulich anblickte, als wüßte es, daß hier seine Sicherheit völlig verbürgt sei. Lange hatte ich vergeblich gehofft, einmal auch den Gesang des Vögelchens zu vernehmen, als dasselbe an einem milden Dezembertage plötzlich ein liebliches, kaum wahrnehmbares Liedchen anstimmte. Wie glücklich fühlte ich mich! War es mir doch, als bekräftigte meines Lieblings Stimme die schönen Worte Geibel's:

»Und dräut der Winter noch so sehr
Mit trotzigen Geberden,
Und streut er Eis und Schnee umher,
Es muß doch Frühling werden.«

Von nun an sang der Vogel häufiger und auch wohl stärker, besonders dann, wenn die goldenen Sonnenstrahlen die Wolken für einige Zeit durchbrachen, doch habe ich den entzückenden Frühlingsgesang nie vernommen und es schien mir, als wären seine sanften gefühlvollen Weisen nur Klänge der Wehmut und stillen Trauer aus einer glücklich verlebten, seligeren Zeit. Den scharf ausgeprägten Lockton, der etwa wie »Krikerikikik« lautet, stieß der Vogel öfters aus. Bis zur letzten Hälfte des Januars 1882 bildete das zutrauliche Tierchen meine Freude, und meine Trauer war deshalb nicht gering, als ich dasselbe plötzlich unglücklicher Weise verlor. Der Vogel hatte durch die geöffnete Stubenthür den Weg durch den Hausflur über die Tenne auf eine wenig benutzte Kammer genommen, von wo es ihm jedenfalls nicht möglich war, den Rückweg wiederzufinden; denn als ich nach 14 Tagen zufällig die Kammer betrat, fand ich in einer Ecke den entseelten Liebling. Ich fing im nämlichen Winter noch ein Rotkehlchen, welches allerdings nicht die außergewöhnliche Zutraulichkeit des erstgenannten Vögelchens an den Tag legte, dem ich aber dennoch viele frohe Stunden verdanke. Diesen Vogel behielt ich bis Frühjahr 1882 in Gefangenschaft, wo derselbe, vielleicht durch die einladenden Sonnenstrahlen angelockt, sich der ihm lästigen Einkerkerung in einem unbewachten Augenblicke durch schleunige Flucht aus dem geöffneten Oberfenster zu entziehen wußte. B. Wiemeyer.

Raunheim, den 4. Febr. 1883.

Wetterpropheten. Forstleute, Landwirte, Schäfer und Schiffer, überhaupt Leute, welche sich vorzugsweise in der freien Natur aufhalten und ihr manche Geheimnisse ablauschen, haben häufig ihre Merkmale, aus denen sie

das Wetter auf kürzere oder längere Zeit voraussagen. Gehen solche Prophezeiungen auch nicht immer in Erfüllung, so enthalten die Beobachtungen, worauf sie sich gründen, oft doch viel Wahres. Die Ameisen, die Mäuse und Hamster, sowie der Zug und Flug der Vögel, ja sogar das Verhalten vieler Pflanzen werden ganz besonders als Beobachtungsobjekte erwählt. Errichten z. B. die Ameisen im Herbste große Haufen, graben sich die Mäuse, Hamster und Regenwürmer tief in die Erde ein und gehen die Zugvögel zeitig fort, blüht das Heidekraut bis in die Spitzen hinauf, so erwartet man einen frühen und kalten Winter. Daß nun genaue Beobachtungen und Aufzeichnungen gerade in dieser Beziehung oft ganz überraschende Resultate ergeben, davon einige Beispiele:

Im Herbste 1879 gingen die Zugvögel außergewöhnlich frühe fort, denn ehe es noch ernstlich kalt geworden war und man an Schnee noch nicht dachte, kamen täglich schon viele Vögel, als Ammern, Haubenlerchen, Buchfinken und Meisen auf unseren Futterplatz im Schulhofe, um sich da ihren Tisch decken zu lassen. Es folgte bekanntlich ein strenger Winter, die Vögel hatten vielleicht eine Vorahnung von der kommenden Kälte und suchten sich bei Zeiten einen ausreichenden Unterhalt zu sichern. Im November 1881 ließ sich daselbst kein anderer Vogel sehen als der Spatz, ja die Stare zogen im Herbst 1881 gar nicht fort, sondern blieben den ganzen Winter über da, wohl in der gewissen Zuversicht, daß die Kälte nicht so streng werde; es folgte ein gelinder Winter. Auch im Herbste 1882 blieben die Zugvögel länger hier als gewöhnlich, und heute am 4. Februar sind schon die Stare, Rotschwänzchen, Bachstelzen, Krammetsvögel und Störche angekommen, während sie im vorigen Frühjahre erst in der Zeit vom 12. bis 20. März hierher kamen. Daß die Zugvögel mit den Passatwinden segeln, ist ja allgemein anerkannt und muß demnach jetzt der Südpassat den Nordpassat schon überwältigt haben. Kommen auch noch einige kalte Nächte und fährt der kalte Nordwind auch manchmal noch mit aller Wucht in den mit Dünsten geschwängerten Südwind und setzt den Schornsteinen weiße Schneekappen auf, es hilft ihm nichts, der Storch steht, obwohl verdrießlich, doch mit Zuversicht auf seinem Neste und denkt: »Es muß doch Frühling werden.«

In Bezug auf Wind und Regen habe ich nun einige ganz sicher zutreffende Beobachtungen gemacht. Wenn nämlich die Möwen aus dem Rhein in den Main kommen und in größerer Anzahl nahe über dem Wasserspiegel hin- und herstreichen, dann giebt es binnen 24 Stunden Regen, streichen sie höher in der Luft, dann bekommen wir Wind, und wenn sie sehr unruhig und mit Geschrei umher kreisen, so giebt es Sturm und Regen. Bei schönem, ruhigem Wetter sieht man sie nicht. Diese Beobachtungen habe ich nun schon mehrere Jahre hindurch bestätigt gefunden*) und habe im letzten Sommer zu meiner größten Verwunderung von den Wäscherinnen, die sich täglich am Mainufer

*) „Auch Möwen sind zu gewissen Zeiten Gäste des Mains. Am zahlreichsten treiben sich die Lachmöwe, *Larus ridibundus*, und die dreizehige Möwe, *L. tridactylus*, auf dem Flusse herum, doch scheinen es meistens junge Vögel zu sein. Zur Zeit längerer Stürme, besonders um die Äquinoktien, beobachtet man die Möwen am häufigsten unterhalb Frankfurt. Da sind es auch die größeren, die Sturmmöwe, *L. canus*, die Silbermöwe, *L. argentatus*, (junge Vögel), die gelbfüßige, *L. flavipes*, die schwarzköpfige, *L. melanocephalus*, und die kleine Möwe. *L. minitus*, die die Wucht der Seestürme fliehend, auf Flüssen Zuflucht suchen.“ Noll, der Main in seinem unteren Lauf, 1866, S. 28.

aufhalten und bekanntlich immer Sonnenschein wünschen, die Äußerung gehört: »Morgen giebt es Regen, denn die Sturmvögel (Möwen) sind wieder da.« Die Wäscherinnen hatten also dieselbe Beobachtung gemacht.

Als weitere Zeichen für bald eintretendes Regenwetter gelten hier noch folgende Erscheinungen in der Tierwelt: Häufiges Krähen der Haushähne, hoher Flug der Schwalben, große Lebendigkeit der Ameisen, das Schreien der Laubfrösche und das Umherlaufen der Kröten, das Spielen der Schnaken in der Luft, vermehrtes Auftreten der Stechfliegen, sowie das Grasfressen von Hunden und Katzen. Aus der Pflanzenwelt habe ich beobachtet, daß es im Sommer binnen wenig Stunden ein Gewitter giebt, wenn die Blätter der Runkelrüben welk und schlaff herabhängen. Ob es einen trockenen oder nassen Sommer giebt, wollen unsere Forstleute an der Eiche und der Esche beobachtet haben und sagen:

Kommt die Eiche vor der Esche,
Giebts im Sommer große Wäsche;
Kommt die Esche vor der Eiche,
Giebt es eine schöne Bleiche.

L. Buxbaum.

Miscellen.

Der Wolf in Rußland und Livland. Im Jahre 1873 sind in Rußland statistische Daten über den Schaden am Viehstand, den die Wölfe anrichten, gesammelt worden, aus denen wir nach der von Lasarewiki herausgegebenen Schrift (Vernichtung von Vieh und Wild durch den Wolf und seine Ausrottung; 1876, 71 Seiten — russisch) Folgendes entnehmen, obgleich es feststeht, daß Manches zu niedrig taxiert und angegeben ist; im Gouv. Ssamara betrug der Schaden in genanntem Jahre 655,000 Rbl., in Wologda 570,000 Rbl., in Wolhynien 448,000 Rbl., in Wjatka 364,000 u. s. w.; in Kurland 870 Rbl., Livland 13,900 Rbl., in Estland 29,320 Rbl., auch Polen hat relativ wenig Schaden zu leiden, der ganze durch Wölfe angerichtete Schaden wird auf $7^1/_2$ Millionen Rubel im Jahre 1873 angegeben, während er in Wirklichkeit auf mindestens noch einmal so viel anzuschlagen ist; dazu kommt der Verlust an Wild, der sich gar nicht taxieren läßt, jedoch a priori als größer anzunehmen ist, und der Verlust an Menschenleben: 1875 betrug derselbe 161 Menschen.

In den Ostseeprovinzen ist die Wolfskalamität eine viel geringere, wie eine von Hasselblatt erschienene Arbeit (Balt. Monatsschrift 1882) genauer nachweist; im Jahre 1822 ist von der Livl. Gouvernementsregierung eine Enquête über die Wolfsschäden in Livland angestellt worden, wobei sich ergab, daß in jenem Jahre 3648 Stück Großvieh und 26,494 Stück Kleinvieh (besonders Schafe) dem Wolf zum Opfer gefallen sind. Dank der damals eingeführten obligatorischen Wolfsjagden, welche erst 1860 aufgehoben wurden, sowie des Schußgeldes auf Wölfe und der zunehmenden Kultur des Landes, welche die Schlupfwinkel für Wölfe beseitigt, ist der Wolf in Livland an Zahl sehr heruntergesetzt und in einzelnen Bezirken ganz ausgerottet; 1874

betrug der Verlust an Wölfen in Livland 59 Stück Großvieh, 1216 Kleinvieh; 1875 63 resp. 1245 Stück, 1876 47 resp. 830 Stück und 1877 nur 31 Stück Großvieh, dagegen 1128 Stück Kleinvieh. Am häufigsten ist heut der Wolf noch im Dorpater, Walkschen, Perauschen und Werröschen Bezirk, während der Rigasche und seit einigen Jahren auch der Wolmarsche ganz frei sind.

M. Braun, (Dorpat).

Katzen und Sperlinge in New-York. In den öffentlichen Parks von New-York und Brooklyn sind die Polizisten beauftragt worden, die zahlreichen Katzen und Sperlinge zu erschießen, weil erstere die Singvögel vertilgen und letztere sie vertreiben. Die „New-Yorker Tagesnachrichten" bemerken dazu: Die Katzen sind in den Parks verwildert und leben vom Vogelfang und die Spatzen dulden keine anderen Vögel neben sich. Die einheimischen amerikanischen Vögel sind viel bessere Insektenvertilger als die Spatzen, und wenn man früher den ersteren so viel Schutz gewährt hätte wie den Spatzen, würde das Ungeziefer nicht zur Landplage geworden sein. Vor fünfzehn Jahren wuchsen in der Umgegend von New-York noch Pfirsiche und Pflaumen, weil es noch Vögel gab, welche die Raupen vertilgten, aber jeder dumme Junge und Tagedieb verlegte sich darauf, den Freunden der Menschen in der Tierwelt nachzusetzen. Die Folge davon war, daß auf 20 Meilen um New-York fast kein Obst mehr wächst.

D. Gr.

Der gewaltsame Tod eines Elefantenwärters im Berliner Zoologischen Garten hat Sonntag den 28. Januar dort große Aufregung hervorgerufen. Es ist das zweite Mal, daß dieser schreckliche Fall in demselben Garten sich ereignete. Der erste derartige Fall datiert aus dem Jahre 1867; damals — es war am 3. Februar, gleichfalls an einem Sonntag — hat der große Elefant »Boy«, dessen Skelett jetzt im Elefantenhause zur Schau steht, seinen Wärter zerdrückt und zerstampft.*) Am letzten Sonntag, morgens 1/2 9 Uhr, waren beide Elefantenwärter in dem Riesenkäfig der beiden vom Prinzen von Wales geschenkten männlichen Elefanten »Omar« und »Rostom« behufs Stallreinigung anwesend. Die beiden bislang als sehr gutmütig geltenden Tiere verzehrten eben ihr Frühstück in Gestalt von einigen Bündeln Heu, als der 46jährige Wärter Krüger bei dem Reinigungsgeschäft seinen Weg ein paar Mal über das Futter des einen Elefanten, Rostom, nahm. Das scheint den jugendlichen Koloß verdrossen zu haben; denn plötzlich, als der Wärter eben wieder zwischen der Wand und dem frühstückenden Elefanten sich durchdrängte, senkte dieser den gewaltigen Kopf und packte mit seinem vorn durch eine Bleikugel abgestumpften rechten Stoßzahn (der linke fehlt) den Wärter an der Brust und quetschte ihn mit Macht gegen die Wand, so daß sofort der Brustkasten eingedrückt wurde. Beim Heben des Kopfes drückte das Ungetüm dem Unglücklichen auch noch den Hals und die Kinnlade entzwei und die ganze obere Gesichtspartie zerriß von der entsetzlichen Anspannung durch den

*) Vgl. Jahrg. VIII, 1867, S. 392.

Druck des Kolosses. Der Unglückliche stieß einen einzigen unartikulierten Schrei aus und fiel dann tot vornüber. Das Alles war das Werk eines Augenblicks, und der sofort zuspringende zweite Wärter konnte nichts weiter thun, als dem anscheinend ganz ruhigen Tiere, das augenblicklich wieder von seinem Opfer abließ, eine derbe Züchtigung mit der Peitsche zu geben und für die Fortschaffung seines armen Kollegen zu sorgen. Die Leiche wurde alsbald nach der in Charlottenburg belegenen Wohnung der Familie geschafft; leider hinterläßt der Unglückliche eine Frau und sieben Kinder in sehr dürftigen Verhältnissen, für welche die Direktion so gut als möglich sorgen will. Die Annahme, daß der sonst überaus gutmütige und gehorsame Elefant, der auch als Reittier für die Kinder benutzt wird, an dem Getöteten sich für eine früher erlittene unverdiente Züchtigung so schrecklich gerächt habe, beruht auf Aussagen anderer Bediensteter, soll indes keinen Anspruch auf unbedingte Glaubwürdigkeit haben. Von keiner Seite wird dem Verunglückten übrigens das Zeugnis eines sehr gewandten, erfahrenen und tüchtigen Wärters vorenthalten. Um der Wiederholung einer solchen Katastrophe nach Möglichkeit vorzubeugen, wird derzeit der Elefantenstall durch schwere Eisenstäbe in sich wieder in einen größeren und in einen kleineren Raum geteilt, so daß einem etwa angegriffenen Wärter wenigstens der Ausweg bleibt, durch die Gitter, die je einen Mann bequem durchlassen, in eine sichere Ecke retirieren zu können.

(Berl. Tagbl.)

Litteratur.

Zur Fauna Dalmatiens. Kolombatovic, Prof. Georg, pesci delle acque di Spalato, auch in deutscher Übertragung: Fische der Gewässer von Spalato und überhaupt des adriatischen Meeres. Spalato 1881 (deutsche Ausgabe 1882) Zannoni's Druckerei.

Derselbe: Mammiferi, rettili ed anfibi della Dalmazia e pesci rari e nuovi ecc. Spalato 1882. Zannoni. 8°. 61 Seiten und 35 Seiten 8°.

Der verdienstvolle Verfasser führt uns in diesen zwei faunistischen Beiträgen ein treues Bild der Wirbeltier-Welt seiner engeren Heimat (Spalato in Dalmatien), und was die Fische betrifft, des adriatischen Meeres vor und stützt seine gewissenhaften und scharfsinnigen Beobachtungen noch stets auf Autoritäten, wie Blasius, Canestrini, Carrara, Giglioli, Perugia, Schreiber, Steindachner u. A. In zweifelhaften Fällen sandte Kolombatovic seine Exemplare auch an die betreffenden Museen beziehungsweise Fachgelehrten ein. Besonders wertvoll sind die Beiträge des Professors Kolombatovic dadurch, daß er des italienischen wie des slavischen Idiom's gleich mächtig, mit dem Dialekte der Fischer vertraut, die Fischmärkte häufig besuchte, ja sich an Fischzügen selbst beteiligte und so mit der (wenigstens in seinen Ländern gewiß seltenen) Litteratur-Kenntnis die praktische Seite, die so wertvolle Autopsie (und nicht etwa an verschrumpften Museums-Mumien!) verbinden konnte. — Bei der Aufzählung der Fische z. B. sind außer dem systematischen Namen stets die italie-

nischen und slavischen Vulgär-Bezeichnungen mitgeteilt, so daß es kommenden Faunisten ungemein erleichtert ist, auf diesem soliden Grunde weiter zu bauen. Auch die Bemerkungen über Lebensweise, Alter, Größe u. s. w. einzelner Exemplare, über Anpassung der Körperfarbe der Fische an die des Meeresgrundes verdienen als äußerst wertvoll bezeichnet zu werden. — Stets geht der Verfasser wissenschaftlich-kritisch vor und man wird nicht leicht eine Art aufgestellt finden, bei welcher uns der Verfasser nicht sofort die Beweggründe anführen würde, die sich für Aufstellung der distinkten Art entscheiden. Von dalmatinischen (beziehungsweise adriatischen) Fischen erscheinen in Kolombatovic's erster Schrift 275 Arten registriert und zwar 141 Acanthopteri (Stachelflosser), darunter 18 Scomberoidei (Makrelen), 52 Pharyngognathi, darunter 14 Labroidei (Lippfische), 8 Gadidae (Schellfische, Kabljaus), 22 Pleuronectidae (Seitenschwimmer, Heilbutte und Steinbutte). 18 Physostomi, darunter 1 Lachs, nämlich Argentina sphyraena L. slavisch: srebrnica, italienisch: arzentin, 5 Clupeidei, 8 Muraenidae, 12 Lophobranchii, nämlich Siphonostomus, 7 Arten Syngnathus, 2 Arten Nerophis, 2 Seepferdchen (hippocampus), 3 Plectognathi, nämlich je ein Balistes, Orthagoriscus und Ranzania, 5 Ganodei, nämlich Acipenser-Arten, 42 Plagiostomata, nämlich 23 Haie, 19 Rochen, 1 Cyclostom (Marsipobranchii, nämlich petromyzon marinus, Seepricke, ziemlich selten), 1 Leptocard (amphioxus lanceolatus, sehr selten, in der Nähe der Insel Lesina). —

In der zweiten Schrift führt unser Gewährsmann von seltenen und für das adriatische Meer neuen Fischen unter anderen folgende an: Anthias sacer, eine Barschart, 2 zweifelhafte ähnliche Seebarsche (Serranus), Polyprion cernuum, Apagon imberbis, 2 Dental (Brassen), Pagrus Ehrenbergi, 2 Pagellus, Peristethus, Dactylopterus volitans Cet V. (slavisch lastavica prava), Sciaena aquila. Risso, Echeneis remora L. (Schiffshalter, slavisch: Sisavica, findet sich öfter einzeln oder in mehreren Exemplaren an den Kiemen-Oeffnungen von Tetrapturus belone, eines schwertfischartigen Thunfisches, angeheftet). Coryphaena, Luvaris, Crenilabrus mediterraneus C. et V. slavisch produjka, sehr häufig im Winter und Frühjahr in vielen Spielarten; Exocoetus Rondeletii Cuv., slavisch letica: fast zu jeder Jahreszeit findet man hie und da ein Individuum; Notidanus griseus Cuv., ein Hai ohne Nickhaut am Auge und mit 6 bis 7 Kiemenspalten jederseits: slavisch: morski vol: unlängst fand der Verfasser ein Exemplar von der bedeutenden Länge von 3.76 m. —

Schreiten wir weiter zur Besprechung der Säugetiere in der zweiten Monographie. Kolombatovic registriert in Vervollständigung von Blasius etc. 57 Species, als 18 Chiroptera (4 Rhinolophus, 1 Plecotus, 6 Vesperugo 1 Vesperus, 5 Vespertilio, 1 Miniopterus) im allgemeinen slavisch: mis, potopir, slipi mis, sismis, liljak, ohne Unterschied der Species. 7 Insectivora 11 Rodentia, 11 Carnivora (darunter felis catus L. slavisch divlja macka auf dem Berge Mosor nächst Spalato lebt dieses Tier beständig und ist nicht selten. — Canis lupus, slavisch: vuk, beständig und nicht selten, auch im Inneren der Provinz Spalato steigt der Wolf manchmal bis an's Meer hinab. — Canis aureus L. slavisch cagalj, cagar, allenthalben auf der Insel Curzola und sehr häufig auch bei dem Flecken Nakovan auf der Halbinsel Sabioncello. — Canis vulpes L., slavisch: lisica, kovac, garavac; häufig auf dem Festlande findet er sich auch auf der Insel Brazza, und kam früher auch auf der Insel

Lesina vor — Ursus arctos, slavisch medved. In dem sehr kalten Winter 1879 auf 1880 wurde nächst dem Dorfe Blato (di Poljica) ein Rudel von sieben Stück Bären beobachtet, wovon 1 junges Exemplar getötet ward), 2 Pinnipedia, nämlich 1 Phoca und 1 Pelagius, wovon die letztere Robbe schon am Festlande beobachtet worden sein soll, wie sie Weintrauben und Feigen gefressen habe. — 1 Pachyderm, nämlich der wilde Eber, slavisch: divljvepar, im Dezember 1875 ein Exemplar auf dem Wildpretmarkt zu Sinj, wahrscheinlich von der Nähe des Ortes herstammend. 2 Ruminantia (Gemse, slavisch divokoz); hie und da kommt eine Gemse aus dem benachbarten Bosnien herüber, wo sie sehr häufig sind; — Reh, slavisch srna, kommt ebenfalls öfter von den bosnischen Grenzgebirgen herüber. 5 Cetacea (2 Delphine, 1 Phocaena, 1 Grampus und Physeter tursio L., wovon in 1767 bei Zara ein Exemplar von 37 Fuß Länge strandete.

Ferner 24 Species von Reptilien, darunter 12 Schlangen (vipera ammodytes L., Sandviper, slavisch: kusac, prikusac, pruglavica, huhoraca, zmaja; diese Gift-Schlange kommt sowohl am Festlande, wie auf den Inseln sehr häufig vor, besonders auf Meleda und Brazza, namentlich auf der Ostseite letztgenannter Insel, während sie auf der benachbarten Insel Solta zu fehlen scheint; sie liebt bergige Orte. Unschädliche Nattern: tarbophis vivax Fitz. slavisch uzak-crnostril; diese kommt auf den Inseln Brazza und Curzola, sehr selten jedoch auf dem Festlande vor; coelopeltis lacertina Fitz. slavisch: maur, früher häufig um Spalato, jetzt sehr selten; man findet sie auf Lesina und auf dem Skoglio (Felseninsel) Zirona (slavisch: Drvenik). Auf dem Skoglio Pelagoso jedoch kommt ein zamenis vor, welcher fälschlich mit unserer coelopeltis verwechselt wurde. — 2 Arten von tropidonotus, 2 zamenis, 2 callopeltis, 1 Art von elaphis, coronella austriaca und cor. girondica Daud,) . . . . . 8 Eidechsen (anguis fragilis A., bipes Pallasii (Scheltopusik? pseudopus apus Pallas, slavisch: babor, überall auf dem Festlande häufig, besonders gern in Bergwäldern; 5 Arten von lacerta, 1 hemidactylus, 1 platydactylus, häufig auf Lesina, auch in den Ruinen von Salona.) . . . . . 4 Schildkröten (Thalassochelys corticata Rondel:, emys caspica Gmel: im Omblathale (Ragusa) cistudo lutaria Gesn: slavisch: skornjaca blatarica, häufig in Sümpfen in allen Flußgebieten, am wenigsten noch im Krka-Thale, testudo graeca L. skornjaca brdarica, sk: samarnjaca: im Narentathale und an den Gehängen des Krka-Thales).

Endlich 10 Amphibien-Arten und zwar 1 Proteus anguineus Laur. slavisch: golusac, der seltsame Grotten-Olm, kommt öfters bei Sinj aus der Quelle der Goruscica; einmal fand Kolombatovic 2 Exemplare im Narenta-Thale; auch im Bezirk Vrgorac wird er gefunden, wenn ihn plötzliche Gewitter-Wässer aus seinen Schlupfwinkeln herausschwemmen. — 2 triton, slavisch: guscerica vodarica, salamandra maculosa Laur:, slavisch: dazdenjak, bombinator, Unke, slavisch: zaba kukavica, hyla, Laubfrosch, slavisch: prorocic zeleni, rana escul: u. r. tempor: zaba lipica u. z. prorocic, rana dalmat:? Schreiber, bufo vulgaris, slavisch: zaba zapuaca oder zaba krastavica.

Wir empfehlen die Arbeit jedem Zoologen.

Dr. H. Baumgartner.

Am 25. Januar 1883 starb in seinem 53. Lebensjahre

Dr. Heinrich Ludwig Jeitteles,

Professor der Naturgeschichte an der Lehrerinnen-Bildungsanstalt zu Wien.

Er hat sich besonders anthropologischen und zoologischen Studien gewidmet, die Funde von Ausgrabungen in Olmütz und anderen Orten bearbeitet und interessante Beiträge zur Geschichte unserer Haustiere geliefert. Auch in unserer Zeitschrift hat er verschiedene Aufsätze niedergelegt.

Eingegangene Beiträge.

O. v. L. in M. (L.): Besten Dank; der in Aussicht gestellte Beitrag wird gern entgegengenommen. — M. S. in F. — E. W. in M. — A. R. in S. — J. B. in F.: Für die Auskunft über die Bastardschafe in Chile besten Dank. Weitere Mitteilungen sind willkommen. — L. B. in R.: Angenommen. — B. W. in H. (W.): Ist brieflich beantwortet. — H. B. in H. — H. B. in H. — B. W. in H.: Originalmitteilungen werden immer gern benutzt. — A. K. in S. bei W. — L. B. in R. — B. G. in M.: Angenommen. — A. G. in B.: Der Nekrolog gelangte zu spät in unsere Hand. — L. G. in K.: Besten Dank für Ihre freundlichen Zeilen. — E. F. v. H. in S.: Besten Dank für die Sendung. —

Bücher und Zeitschriften.

Leunis Synopsis der drei Naturreiche. I. Teil, Zoologie. 3. Auflage von Professor Dr. H. Ludwig. 1. Band. 1. Abteilung. Hannover, Hahn'sche Buchhandlung 1883.

Joh. Steen. Anatomisch-histologische Untersuchung von Terebellides Stroemii M. S. Mit 3 Tafeln. Dissertation. Jena, G. Fischer 1883. (Aus dem zoolog. Institut in Kiel.)

Dr. Al. P. Ninni. Sopra una forma di Tonno, Orcynus brachypterus. Separatabdruck. Atti della Societa italiana di scienze naturali, Vol. XXV.

Schillings Grundriß der Naturgeschichte der 3 Reiche. I. Teil. Das Tierreich, 14. Auflage. Mit 800 Abbildungen. Bearbeitet von Dr. Fr. C. Noll. Breslau, Ferd. Hirt 1883. 3 Mark.

Dr. Kraß und Prof. Dr. Landois. Der Mensch und das Tierreich für den Schulunterricht. Mit 172 Abbildungen. 5. Auflage. Freiburg i. Br. 1883, Herder'sche Verlagshandlung. 8°. 213 Seiten. 2,20 Mk.

Broun's Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 2 Band. Porifera von Dr. G. C. J. Vosmaer. 2. Lieferung. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter. 1883.

Dr. O. Böttger. Die Reptilien und Amphibien von Marokko. 2. Abteilung mit 1 Tafel. Frankfurt a. M. Moritz Diesterweg. (Aus den Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft.) 2,50 Mk.

K. Vogt und F. Specht. Die Säugetiere in Wort und Bild. Lieferung 3—5. München, Friedr. Bruckmann. 1883. à 1,50 Mk.

Dr. W. H. Müller. Proterandrie der Bienen. Inaugural-Dissertation. Liegnitz 1882.

W. Blasius und A. Nehrkorn. Dr. Platen's ornithologische Sammlungen aus Amboina. Separ.-Abdr. Wien. W. Braumüller. 1882.

Westfalens Tierleben in Wort und Bild. Herausgegeben von der zoologischen Sektion für Westfalen und Lippe unter Leitung ihres Vorsitzenden Prof. Dr. H. Landois 1. Lieferung. Paderborn. Ferd. Schöningh. 1883.

Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft. 1881 bis 1882. Frankfurt a. M. Druck von Mahlau & Waldschmidt 1882. (Mit wissenschaftlichen Beilagen.)

Zehnter Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst pro 1881. Münster. Druck von Coppenrath. 1882.

Annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1880 Washington 1881.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 4. XXIV. Jahrgang. April 1883.

Inhalt.

Pelikane; von Dr. Max Schmidt. — Ein ebenso sinnreicher wie zweckmäßiger Behälter für Laubfrösche; von Prof. Dr. H. Landois. (Mit einer Abbildung.) — Tierleben im Meer und am Strand von Neuvorpommern. Nach eigenen Beobachtungen; von Ernst Friedel in Berlin. — Künstliche Fischzucht-Anstalt in Gemsmühlen (Ost-Holstein); von G. Simmermacher. — Livland's Eulen, wildlebende Hühnerarten und Watvögel; von Oskar von Loewis. — Korrespondenzen. — Miscellen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Pelikane.

Von **Dr. Max Schmidt.**

Das erste Exemplar der oben genannten Vogelgattung erhielt unser zoologischer Garten am 15. Juli 1859. Es gehörte der Species *Pelecanus onocrotalus*, gemeiner oder Riesen-Pelikan, an und war ein überaus stattliches Tier, welches letztere Benennung wohl verdiente. Es gewöhnte sich bald an seine neue Umgebung und nahm ganz charakteristische Gewohnheiten an, die einen nicht unbedeutenden Grad von Intelligenz erkennen ließen.

Selbstverständlich hatte sich unser neuer Teichbewohner schon in den ersten Tagen Ort und Zeit der Fütterung genau bemerkt und fand sich stets etwa eine halbe Stunde vorher an dem hierzu bestimmten Platze ein. Als Nahrung erhielt er Fische, welche ihm handvollweise in den Schnabel geworfen wurden, den er bereitwilligst öffnete, um eine Ladung nach der anderen in Empfang zu nehmen. Offenbar war ihm diese Form der Fütterung weit angenehmer, als wenn man ihm die Nahrung auf den Boden geworfen hätte; der Schnabel dieser Tiere eignet sich zum Aufnehmen von Gegenständen

von der Erde durchaus nicht, da seine obere Hälfte etwas länger ist als die untere. Sie müssen sich daher in derartigen Fällen der seitlichen Schnabelränder bedienen, aber hierzu ist dann wieder eine starke Streckung des Halses und Kopfes erforderlich, welche ihnen recht schwer fällt.

Man könnte auch denken, daß es sich empfehlen würde, einem derartigen Tiere die Nahrung in das Wasser zu werfen und ihm das Herausfischen derselben zu überlassen. Nach den hierorts gemachten Erfahrungen ist dies indes nicht zweckmäßig, da auf diese Weise die meisten Fische verloren gehen, indem sie zu rasch zu Boden sinken und dann von dem Pelikane nicht mehr beachtet werden. Überdies scheint letzterer bei dieser Fütterungsweise rascher zu ermüden, als für seine Sättigung wünschenswert ist. Jedenfalls wird hierbei auch der Einfluß der Gewohnheit in Betracht zu ziehen sein.

So rege auch der Appetit unseres Pelikans fast immer war, so konnte doch mitunter ein an sich höchst unbedeutender Umstand den Vogel veranlassen, der gebotenen Nahrung den Rücken zu kehren, ohne sie zu berühren. Dieser Fall trat regelmäßig ein, wenn irgend etwas Auffälliges oder Geräuschvolles in der Nähe des Futterplatzes vorging oder die Aufmerksamkeit des Vogels überhaupt durch irgend etwas Außergewöhnliches in Anspruch genommen wurde.

Aber auch wenn er an dem Futter selbst Ausstellungen zu machen hatte, schüttelte unser Pelikan die aufgenommenen Fische energisch wieder aus dem Kehlsack auf den Boden und ging weiter. Mitunter genügte es schon, wenn die Fische zum größeren Teil verkehrt liegend ihm zugeworfen wurden, so daß er sie nicht mit den Köpfen voran sofort hinabschlingen konnte. Besonders widerwärtig waren ihm dabei die Flußbarsche (*Perca fluviatilis*), deren stachelige Flossen und rauhe Schuppen ihm offenbar eine unangenehme Empfindung im Schlunde verursachten. Nicht geringe Entrüstung bekundete er, wenn wir einige Stückchen Fleisch, welche die ungefähre Größe der Futterfische hatten und dicht von solchen umgeben waren, ihm beizubringen suchten.

Es mag hier gelegentlich erwähnt werden, daß Pelikane wohl die Fische entbehren und mit Fleisch ernährt werden können. Wo man aber, wie dies hier der Fall ist, während des ganzen Jahres frische Fische in genügender Menge haben kann, welche überdies kaum höher im Preise stehen als Pferdefleisch, sollte man es den Vögeln nie an solchen fehlen lassen. Der bedeutende Gehalt an Kalksalzen, welchen die Gräten und Schuppen besitzen, kommt dem

Organismus der Pelikane sehr zu statten, wie sich an der bei weitem größeren Vollkommenheit des Gefieders bei der Fischfütterung erkennen läßt. Ersetzt man diese durch Fleisch, so verliert sich alsbald die schöne rötliche Färbung und an deren Stelle tritt ein mattes Weiß, ein Vorgang, welcher deutlich bekundet, daß die Ernährung der Federn nicht mehr genügend ist. Wie lange überhaupt die Tiere bei einem derartigen Ersatzfutter erhalten werden können, vermögen wir nicht anzugeben, da wir Versuche in dieser Richtung nicht angestellt haben.

Sobald unser Pelikan sich gesättigt hatte, ging er ruhig weg und alles Rufen und Locken von seiten des Wärters konnte ihn nicht veranlassen, umzukehren und noch etwas anzunehmen.

Es wurde ihm nur alle vierundzwanzig Stunden einmal Nahrung verabreicht und Versuche, ihn in der Zwischenzeit zum Fressen zu bewegen, schlugen stets fehl, ohne Zweifel zunächst in Folge seiner großen Ängstlichkeit und Vorsicht. Unverkennbar witterte er hinter der außergewöhnlichen Fütterung stets eine Hinterlist. Diese Vermutung gewinnt an Wahrscheinlichkeit, da auch in Fällen, wo es sich wirklich um Einfangen des Tieres handelte, dieses einen geradezu erstaunlichen Scharfblick bekundete.

Man war zu jener Zeit noch vielfach der Ansicht, daß es nicht rätlich sei, Pelikane durch Amputation einer Flügelspitze flugunfähig zu machen, und man beschränkte sich daher auf das Abschneiden der Schwungfedern einer Seite. Natürlich ergab sich hierbei die Notwendigkeit, diese Operation zu wiederholen, sobald die Federn wieder gewachsen waren. Das hatte nun insofern seine Schwierigkeit, als es sich darum handelte, den Vogel auf dem Teiche einzufangen und zwar dann, wenn er meist schon einigermaßen zu fliegen vermochte. Wir zogen es daher vor, anstatt eine umständliche Jagd anzustellen, den Pelikan bei Gelegenheit der Fütterung greifen zu lassen. Aber auch dieses war nicht leicht zu bewerkstelligen, denn der Vogel gab sich nie so ganz dem Genusse des Mahles hin, daß er darüber versäumt hätte, seine Umgebung selbst auf größere Entfernung hin stets im Auge zu behalten. Sobald nun an irgend einer Stelle Jemand die Umfriedigung des Teiches überstieg, ließ der Pelikan sofort die Nahrung im Stich und wandte sich dem Wasser zu, als ächter Schwimmvogel auf diesem Zuflucht suchend und auch findend. An ein »Umgehen« des klugen und vorsichtigen Tieres, um dasselbe vom Wasser wegzudrängen und es dann zu greifen, war daher, nachdem es einige Male gelungen war, später kaum mehr zu denken.

In der Folge erwies sich eine andere Fangmethode zweckmäßiger, welche darin bestand, daß der Wärter während der Fütterung den mit Aufnahme der Nahrung beschäftigten Vogel plötzlich am Flügel oder dem Oberschnabel faßte und festhielt. Aber auch dies gelang nur eine Zeit lang und dann merkte der Pelikan am Blick und den Bewegungen des Wärters stets sofort, wenn dieser etwas gegen ihn plante, selbstverständlich noch ehe letzterer einen Versuch gemacht hatte, ihn zu greifen. Nachdem er eine oder zwei Hände voll Fische eingeheimst hatte, wandte sich der argwöhnische Vogel wieder dem Wasser zu, ohne seine Ration vollständig zu verzehren. Es wurde dadurch abermals eine neue Modifikation des Verfahrens erforderlich, und dieses erwies sich am längsten brauchbar. Ich stellte mich als Zuschauer dicht an das Gitter, wenn der Pelikan gefüttert wurde. Er pflegte hierbei die Schwingen heftig zu bewegen, und ich nahm nun eine Gelegenheit wahr, ihn an einer Flügelspitze zu fassen. Einem Wärter hätte ich dies nicht überlassen dürfen, denn diesen würde er an der Kleidung erkannt haben und ihm aus dem Wege gegangen sein. Aber nicht genug hiermit, mußte ich mich schließlich sogar hüten, dem fütternden Wärter meine Absicht mitzuteilen, da das argwöhnische Tier aus dessen Mienen jedesmal unseren Plan ersah und dann nicht nah genug herankam. Als wir später zwei Pelikane besaßen, wurde es mitunter nötig, beide gleichzeitig zu fassen, um ihnen die Flügel zu beschneiden, denn wenn der eine gesehen hatte, daß der andere gefangen wurde, verschmähte er lieber mehrere Tage hindurch alle Nahrung, ehe er sich der Gefahr des Ergriffenwerdens aussetzte.

Das Fischquantum, welches das Tier zu seiner Sättigung bedurfte, betrug durchschnittlich 6 Pfund pro Tag. Sein Appetit, der wie bereits bemerkt, im ganzen vortrefflich war, zeigte alljährlich zweimal auffällige Schwankungen. Die eine fiel in den Hochsommer und zeigte sich namentlich bei großer Hitze und gewitterschwüler Luft und ging mitunter bis zu gänzlichem Verschmähen aller Nahrung, so daß unser Tier an einzelnen Tagen sich nicht einmal zum Futterplatz begab. Eine zweite Periode geschmälerten Appetits pflegte im Winter einzutreten und auch hierbei verließ der Pelikan mitunter seinen Ruheplatz nicht, wobei aber wahrscheinlich noch ein anderer Umstand, von dem noch die Rede sein wird, nämlich die Scheu vor dem Betreten des Eises und dem Durchwaten von Schnee seinen Einfluß äußerte.

Nachdem der Vogel seine Mahlzeit eingenommen hatte, was stets

in den vorgerückteren Nachmittagsstunden geschah, pflegte er sich auf ein Felsstück zu setzen, welches er offenbar sehr bequem fand und daher täglich benützte. Er legte den Kopf, während er Siesta hielt, möglichst weit nach hinten, so daß derselbe sich etwa in der Mitte des Rückens befand, während der Schnabel fast seiner ganzen Länge nach auf dem Halse ruhte. Sobald er auf diese Weise Platz genommen hatte, fing er an zu zittern. Zuweilen trat diese Bewegung nur in geringem Grade auf, so daß sie höchstens an den Flügelspitzen bemerkbar war, in anderen Fällen steigerte sie sich dagegen bis zu einem förmlichen Beben des ganzen Körpers. Natürlich pflegten die meisten Besucher das Tier wegen des »Frierens« zu bemitleiden, aber sicherlich war das Zittern nicht durch Kälteempfindung veranlaßt, denn es pflegte gerade im Sommer, also bei höherer Temperatur in bedeutenderem Grade sich einzustellen als bei kühlerer Witterung. Wahrscheinlich wird diese Bewegung bei den Pelikanen ihren Grund in einer durch den Verdauungsprozeß bedingten Einwirkung auf den Blutkreislauf haben.

Die Frage, in welcher Weise das Tier wohl während des Winters zu behandeln sein würde, war von vornherein nicht leicht zu beantworten. Um jene Zeit — im Jahre 1859 — fehlte es noch fast gänzlich an Erfahrungen über die Haltung ausländischer Tiere. Die in den zoologischen Gärten von England und Belgien in dieser Beziehung gemachten Beobachtungen konnten wegen der größeren Härte unseres Klimas im Vergleich zu dem der genannten Länder keine festen Anhaltspunkte bieten. Daß eine Versetzung des Tieres in einen geschlossenen Raum für die Dauer der Wintermonate demselben nicht besonders zuträglich sein würde, war unschwer vorauszusehen, besonders da es hier nicht wohl möglich gewesen wäre, ihm die zum Baden und Schwimmen nötige Wassermenge zu liefern.

Es mußte also der Versuch, den Vogel im Freien zu überwintern, gewagt werden, da zu hoffen stand, daß das dichte Gefieder und eine tüchtige Fettschicht unter der Haut denselben zum Ertragen von Kälte geeignet machen würde, besonders wenn ihm gleichzeitig etwas Schutz gegen die Witterungseinflüsse zu Gebote stünde. Dieser wurde dadurch geschaffen, daß ein geräumiger, mit einer Lattenthür versehener Transportbehälter am Teichufer aufgestellt wurde, der außen mit Stroh umkleidet war und dessen Inneres dem Pelikan einen bequemen Aufenthalt bot. Aber das Tier wußte unsere Sorgfalt nicht zu würdigen und vermied diese Schutzhütte mit sichtlicher Scheu. Als daher ernstliche Kälte eintrat und eine Eisschicht

die Wasserfläche bedeckte, welche den Vogel verhinderte, dort sich unseren Verfolgungen zu entziehen, wurde derselbe abends nach der Fütterung ergriffen und in den ihm bereiteten Nachtbehälter eingesperrt. Merkwürdiger Weise ließ er sich dieses im Gegensatz zu seiner sonstigen Ängstlichkeit vor dem Gefangenwerden in der Regel recht gut gefallen, und meist genügte es, daß der Wärter ihn am Flügel faßte und hineinführte.

Auf diese Weise wurde während der zwei oder drei ersten Winter immer verfahren. Später wollte sich der Pelikan nicht mehr dazu bequemen, von der Schutzvorrichtung Gebrauch zu machen, sondern wir mußten ihn während der kälteren Jahreszeit auch bei Nacht seinem Schicksal überlassen. Es zeigte sich bald, daß man dies auch mit aller Ruhe wagen konnte, denn der Pelikan suchte seine Schlafstätte allabendlich mit größter Umsicht unter eingehender Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse aus. Stets war die Stelle, an welcher er sich niederließ, so gewählt, daß sie vor dem Winde geschützt lag, daß ihn Regen und Schnee nicht direkt treffen konnte u. dgl. Namentlich setzte er sich gern auf Stroh, welches wir für alle im Freien überwinternden Schwimmvögel in die Nähe der offen gehaltenen Stellen auf das Eis der Teiche legen lassen.

Am Morgen begab sich der Vogel auf die Felsen am Fuße des damaligen Musiktempels, welcher etwas in den Weiher vorsprang. Was er dort suchte, konnte nicht zweifelhaft sein; es war der Platz, den bei hellem Wetter zuerst die Sonne beschien, in deren Strahl sich dann das kluge Tier wärmte. Der größere Teil des Vormittags wurde zur Toilette verwendet, bei welcher die Pelikane mit besonderer Sorgfalt zu Werke gehen. Da wurde jedes Federchen einzeln mit der Spitze des so unbehülflich scheinenden Schnabels auf das Genaueste geordnet und mit dem Sekret der Bürzeldrüse eingefettet, lose gewordene Teile abgestreift, und eine Menge solcher Abfälle, welche an dem Platze, wo der Vogel diese Arbeit vorgenommen hatte, zurückblieben, bewiesen, wie notwendig die dem Gefieder gewidmete Pflege war. Mitunter wurde auch der Kehlsack einmal umgewendet und ausgedehnt, indem er auf den vorgedrängten unteren Teil des Halses fest angedrückt ward, so daß er über denselben ausgespannt und nach innen vorgedrängt erschien. Diese Prozedur dürfte wohl nicht wenig zu der Sage beigetragen haben, daß der Pelikan sich die Brust aufreiße, um seine Jungen mit seinem Blute zu ernähren, denn aus einiger Entfernung konnte man fast glauben, daß hier eine große Wunde entstanden sei.

Im Allgemeinen war unser Vogel sehr gutmütig und vertrug sich mit den übrigen Bewohnern des Teiches vortrefflich. Hie und da war er futterneidisch, ohne daß ein Grund dazu vorlag, da es sich stets um Nahrungsstoffe handelte, die er doch nicht als solche anzusehen vermochte. So konnte es ihm einfallen, sich auf eine Partie Grünfutter, welche für die Gänse und Enten bestimmt war, zu setzen und große Bündel davon in den Schnabel zu nehmen, die er natürlich alsbald wieder fallen ließ. Kamen nun die anderen Vögel heran, so trieb er sie durch drohendes Aufsperren und Zuklappen des Schnabels, wobei er gewöhnlich einen tiefen, schnarchenden Ton hören ließ, in die Flucht. Auf das Wasser ging er ziemlich selten. Er sah schwimmend wo möglich noch stattlicher aus als zu Lande, besonders da er hierbei die halbgeöffneten Flügel emporzustellen pflegte, wie dies die Schwäne mitunter thun. Die Fortbewegung geschah hierbei mit stoßweisem Rudern. Während des Umherschwimmens unterhielt sich das Tier zuweilen damit, daß es einen Zweig, eine Feder oder einen anderen leichten Gegenstand in das Wasser warf und ihn dann mit dem Schnabel wieder auffing. Es konnte ein derartiges Spiel stundenlang fortsetzen.

Sobald der Vogel das Wasser verließ, drückte er das Gefieder an der Brust mit dem Schnabel sanft aus, um es zu trocknen.

(Schluß folgt.)

Ein ebenso sinnreicher wie zweckmäfsiger Behälter für Laubfrösche.

Von Prof. Dr. H. Landois.

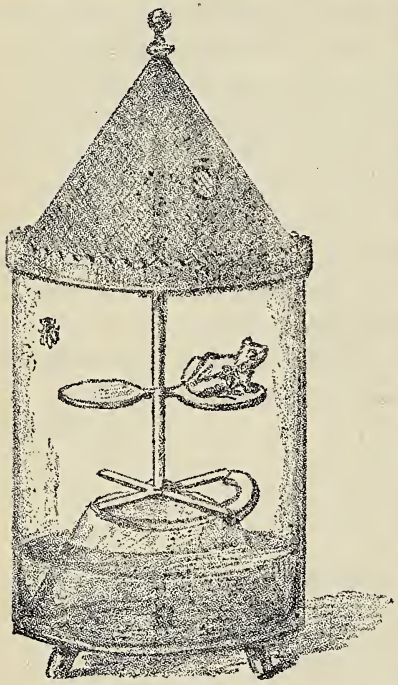
(Mit einer Abbildung.)

Mancher Tierfreund würde sich zu seinem Vergnügen gewiß noch lieber die hübschen Laubfrösche als Wetterpropheten zwischen seinen Zimmerblumen halten, wenn die Fütterung dieser Tiere nicht mit so vielen Umständen verbunden wäre. Bisher wurden in der Regel cylindrische Einmachegläser als Käfige für die Laubfrösche hergerichtet, welche oben mit einem Papier verschlossen waren; eine kleine Oeffnung in dieser Decke diente zum Einbringen der Fliegen. Da die Laubfrösche nur lebendige und umherkriechende Fliegen schnappen und niemals tote als Nahrung zu sich nehmen, so macht

das Fliegenfangen bei der außerordentlichen Gefräßigkeit unserer Gefangenen immerhin viele Mühe.

Dieses so lästige und umständliche Fliegenfangen wird durch das hier zu beschreibende neue Froschhaus überflüssig; es ist eine Kombination der neueren, ebenso sinnreichen und zweckmäßigen gläsernen Fliegenfallen mit dem seit Alters her üblichen Glasbehälter für Laubfrösche.

Die erwähnten neueren Fliegenfallen ruhen auf 3 Glasfüßen (vergl. die Figur). Der Boden des cylindrischen Glasgefäßes ist kegelig aufgetrieben und die Spitze dieses hohlen Bodens abgesprengt. Dadurch entsteht in dem Glasbehälter auf dem Boden ein Raum zur Aufnahme einer Flüssigkeit. Kriechen die Fliegen in diese Falle, so werden sie von der Flüssigkeit des Gefäßbodens (etwa Branntwein) betäubt, fallen hinein und ertrinken. Sollen die Fliegen am Leben erhalten bleiben, so wird auf den Boden Wasser gegossen. Die Fliegen kriechen dann munter im Glase umher.



Laubfroschhaus und Fliegenfalle.

Die Umänderung einer solchen Fliegenfalle zu einem Froschhause ist höchst einfach. Der Deckel (vergl. die Figur), kegelig erhaben, wird aus feinem Drahtgewebe hergestellt und am Rande beliebig verziert. Von der Spitze des Daches hängt ein hölzerner Stab herunter, an welchem Ruhebrettchen in beliebiger Anzahl für die Frösche befestigt werden. Das untere Ende des Stabes trägt ein Kreuz mit Gitterwerk aus Draht (letzteres ist in der Abbildung nicht gezeichnet), so großmaschig, daß die Fliegen bequem durchschlüpfen, die Frösche hingegen sich nicht hindurchzuzwängen im Stande sind. Auch ist an diesem Gitterwerk ein kleiner Trog angebracht, welcher Leckereien für die Fliegen, etwa Kuchen, Zucker, Apfelschnittchen u. s. w. als Lockspeise enthält. Die Leckerbissen locken die Fliegen herbei, und nachdem sie sich gesättigt haben, kriechen sie

im Glase umher, wo sie bald die erwünschte Beute der Frösche werden.

Zur Vorsicht ist in dem Drahtdache auch eine kleine Oeffnung, mit einem Schieberchen verschließbar, angebracht. Sollten die Fliegen nicht freiwillig in die Falle gehen, so muß man von Zeit zu Zeit anderweitig gefangene durch dieses Loch hineinschieben.

Münster i/W., 26. Januar 1883.

Tierleben im Meer und am Strand von Neuvorpommern.

Nach eigenen Beobachtungen.

Von **Ernst Friedel** in Berlin.

Nachträge zu dem Aufsatz im Jahrgang 1882.

Zu S. 142. Die Greifswalder Oie, deren Erwerbung ich dem preußischen Fiskus wiederholt dringend ans Herz gelegt, ist einige Monate nach Erscheinen des 5. Heftes wirklich vom Landwirtschaftlichen Ministerium für 52,000 M. von der Stadt Greifswald zur Anlage einer Fischerstation angekauft worden und damit in die besten Hände gelangt.

Zu S. 143, 203 u. 305. Die bekannte fürchterliche, in diesem Umfange seit Jahrhunderten nicht vorgekommene Sturmflut, welche die Gestaltung der Ostseeküsten vielfach verändert und auch auf das Tierleben im Meer und am Strand von Neuvorpommern Einfluß ausgeübt hat, fand am 12. und 13. November 1872 statt. 1873 trat ebenfalls eine sehr hohe Flut ein, welche jedoch mit der erstgedachten nicht zu vergleichen war, immerhin aber sehr verderblich wirkte, weil man die Schäden, welche ihre Vorgängerin verursacht hatte, noch nicht alle gehoben hatte.

Zu S. 144. *Ilex aquifolium* kommt in der Mark Brandenburg, z. B. im Kreise West-Priegnitz, wildwachsend vor. — *Balea perversa* ist nachträglich vom Apotheker Wiegmann auf der vorpommerschen Insel Wollin gefunden. Vgl. »Nachrichtsblatt der Deutschen Malako-Zoolog. Ges.«, Bd. VII, S. 3.

Zu S. 145, Z. 12 u. S. 182, Z. 17 statt Rantzow lies Kantzow.

Zu S. 177. *Halichoerus Grypus* befindet sich zur Zeit in zwei Exemplaren lebend im Londoner Zoologischen Garten. — Professor Dr. Nehring, Direktor des Zoologischen Museums der Berliner Landwirtschaftlichen Hochschule, hat wenige Monate, nachdem ich auf

das Vorkommen des Graukerls beim Göhrenschen Höwt an der Mönchguther Küste im 6. Heft aufmerksam machte, nämlich am 9. September 1882 das Glück gehabt, einen von einer Büchsenkugel getroffenen und verendet angetriebenen, wahrhaft riesenhaften *Halichoerus* an derselben Stelle für sein Institut zu erbeuten, *) ein männliches Exemplar, 2,20 m lang, 365 ℔ schwer, wobei gegen 90 ℔ Speck, die 40 Liter Thran ergaben. Der gewaltige Körper, dessen Rumpf sich in seinen Verhältnissen mit denen eines Rindes durchaus vergleichen ließ, wurde von Nehring an Ort und Stelle untersucht, wozu 2 Tage nötig waren. Nach Aussage der Göhrenschen Fischer ist im Jahre 1848 auf dem großen Stubber im Greifswalder Bodden ein sog. Mopshund erlegt worden, zu dessen Transport acht Mann nötig waren und der 170 ℔ Speck bei einem Gesamtgewicht von rund 500 ℔ geliefert hat, ohne Zweifel auch *Halichoerus grypus*.

Maul und Magen der Nehringschen Kegelrobbe waren von mehreren tausend Fadenwürmern, *Ascaris osculata*, die bereits Oskar von Loewis bei demselben Tier von der livländischen Küste (Zool. G., XXI, S. 201) erwähnt, sonst nur mit einigen halbverdauten Fischwirbeln angefüllt. Die Länge des Schädels beträgt 278 mm. Im Greifswalder Museum, das 34 macerierte Schädel und 11, die in ausgestopften Bälgen stecken, sämtlich aus der Ostsee, besitzt, mißt der Schädel von 2 sehr alten und großen »Mopshunden« 282 mm in der Länge. Ein *Halichoerus*-Schädel von Labrador im Universitäts-Museum zu Berlin hat 288 mm Länge. *Halichoerus* ist offenbar ein atlantisches Küstentier (Ostsee, Nordsee, England, Schottland, Irland, Island, Grönland, Labrador); dagegen scheint er sich in das Asien vorliegende Eismeer nicht zu begeben, fehlt der Behringsstraße und dem stillen Ocean. Wer sich überlegt, daß alle Robben eigentlich Küstentiere sind und auf der hohen See nicht leben können, wird sich über diese abgegrenzte Verbreitung der Kegelrobbe nicht wundern.

Das von Virchow betonte »Gesetz der Multiplizität (mindestens der Duplizität) der Fälle« sollte sich hier beim Fang des *Halichoerus* einmal wieder beweisen. Wenige Wochen vor Nehring erbeutete, ohne von dessen Fang etwas zu wissen, Dr. Otto Reinhardt aus Berlin, bekannt durch seine hervorragenden Leistungen in der Weich-

*) Vgl. »Ein sogenannter Graukerl aus der Ostsee« in der »Täglichen Rundschau für Nichtpolitiker« 1882, S. 893 und Sitzungs-Bericht der Ges. naturforsch. Freunde zu Berlin vom 17. Okt. 1882.

tierkunde, einen zweiten Graukerl westlich von Stubbenkamer bei dem Rügenschen Seebad Lohme; obwohl etwas kleiner als das Nehringsche Exemplar, zeichnet er sich noch immer unter den Ostseerobben durch seine stattlichen Verhältnisse aus. — Nachdem nunmehr die Aufmerksamkeit auf das Tier gelenkt ist, wird sich's zeigen, daß es im baltischen Meer an manchen Stellen, z. B. in unserem Gebiet, geradezu häufig vorkommt.

Zu S. 201. *Cervus Capreolus.* Im Jahre 1879 sollten nach einem Bericht in der »Neuen Stettiner Zeitung« die Reh- und Hirschböcke in der Stubnitz auf der Rügenschen Halbinsel Jasmund so wild geworden sein, daß sie Menschen anfielen und arg verletzten und daß die Fremden vor dem Besuch des herrlichen Buchenwaldes gewarnt wurden. Eine amtliche Untersuchung stellte auch hier wieder die übliche Zeitungsübertreibung fest. Ende April des Jahres wechselte in der Stubnitz ein Rehbock, welcher die üble Eigenschaft hatte, auf Menschen loszugehen und dieselben anzugreifen. Aller Wahrscheinlichkeit nach stammte derselbe aus einem Wildpark oder Gatter, da halbzahme Rehe und Hirsche nicht selten die Scheu vor Menschen verlieren. Jener Bock verletzte ein 16jähriges Mädchen am Arm und einen Waldarbeiter am Bein. Dieser nahm den Kampf mit dem Wüterich an und tötete ihn; seitdem verlautete von bösartigen Rehen nichts weiter auf der Insel.

Zu S. 202. Die Fischotter ist an der Mündung des Ryckflusses in die Ostsee zwischen Greifswalder Wyck und Eldena häufig und sucht gleichmäßig das Meer wie den Strom ab. Die Tiere hausen zwischen dem Pfahl- und Steinwerk der südlichen Moole, kommen des Abends auf das Eis der See, woselbst ich ihre Fährten im Schnee um die Weihnachtszeit 1882 deutlich wahrnahm. Ein Lootse teilte mir mit, daß er im Herbst und Winter desselben Jahres bereits die sechste Fischotter von der nördlichen Moole aus mit der Flinte geschossen. Der Balg gilt 15 M., die Schußprämie beträgt 3 M. In der Regel gehen aber die Tiere verloren, da sie sich, selbst wenn tödlich verwundet, noch zu verstecken wissen.

Zu S. 202 ff. 1877 strandete an der neuvorpommerschen Küste ein Walfisch (welche Species?), vgl. »Berl. Tagebl.« vom 18. Februar. — Die Walfischknochen im Münzhof zu Stettin stammen von einem 1620 bei der Diewenow-Mündung gestrandeten Tier. Nach einem zeitgenössischen Bericht ist »den 12. May mit dem starken und langwerenden Nord- und Nordwesten Winde im Wollinischen Werder in Pommern, im Fürstlichen Ampt,

da sich die Diewenow in die Ostsee ergeust, etwa zwo Meilweges von Wollin und ein Meil von Cammin bei dem Grasekruge ein großer ungeheurer Walfisch todt angestrandet, der lang gewesen ist 25 und eine halbe Stettinische, oder 28 und eine halbe Lübische Ellen, thun 57 Werckschuh, die Dicke aber ist gewesen 13 Stettinische oder 15 Lübische Ellen, machen ungefehr 30 Werckschuh. Der Kopff bis ans Auge 9 Schuh, der Schwantz 7 Schuh breit. Da ihn erstmalen die Leute desselben Orthes gewahr worden, haben sie von ferne gemeinet, es were ein Schiff gestrandet, und als legen große Wollsecke im Wasser übereinander.«

Im Jahre 1335 waren etliche Wale in die Trawe vor Lübeck geschwommen, teils von 10, teils von 20 und 24 Fuß lang, zwei Jahre hernach wurde durch den Nordwestwind und die große Wassermenge ein »Fisch« bei Damerow, Insel Usedom, angetrieben, von dem man 30 Last Fleisch zum Thransieden gewann. Die Rippen wurden als Merkwürdigkeit nach Stettin, Stralsund, Brandenburg a. d. Havel, selbst Wittenberg versandt, und die Rudera von Walknochen, welche noch jetzt in einem Privathaus zu Brandenburg liegen, stammen vermutlich von jenem Tier. — 1875 strandete ein großer Walfisch nahe bei den Rieselfeldern der Stadt Danzig.

Zu S. 202. Die Erdmaus, *Arvicola agrestis* Linné, ein seltenes Tier, dessen Verbreitungsgrenze, bei der Verwirrung in der Bestimmung der kleinen und kleinsten europäischen Nager, selbst innerhalb Deutschlands noch nicht feststeht, ist von einem der besten Kenner gerade dieser Tierwelt, Professor Nehring in Berlin, (vgl. Z. G. XXIII, S. 378) beim Seebad Göhren auf Rügen entdeckt worden. Fehlt im Greifswalder Museum.

Zu S. 205. Die alte Kirche zu Greifswalder Wyck aus dem Anfang des 18. Jahrhunderts wird aufgegeben und dafür eine schöne neue Kirche in rotem Rohziegelbau und romanischem Stil im Jahre 1883 eingeweiht werden. Ich spreche die Bitte aus, daß die Abbildung des Schwertfisches in das neue Gotteshaus übernommen werden möge. — Noch auf einen zweiten, weit älteren, folgenreichen Fang eines Schwertfisches in hiesiger Gegend fühle ich mich veranlaßt, aufmerksam zu machen. — Am 15. April 1587 wurde in Norwegen ein Häring gefangen, auf dem angeblich die Buchstaben V. I. C. I. lesbar waren, ein Ereignis, das große Aufmerksamkeit erregte und nach dem »Gesetz« der Duplizität der Fälle bald darauf durch eine Replik begrüßt wurde, indem in Dänemark ein zweites Exemplar mit denselben Charakteren am

gleichen Tage, ja zur selbigen Stunde erbeutet worden war. Zahllose Schriften verbreiteten sich über dies mystische Wunder und König Friedrich II. von Dänemark fühlte sich gemüßigt, ein besonderes Gutachten darüber durch den gelehrten Ananias Irraucarius einzuholen. Dieser hatte eben eine theologische Schrift über die dem jüngsten Tage vorangehenden Zeichen vollendet und die beiden Häringe kamen ihm so recht als Wasser auf seine Mühle. Er schrieb: »Meine Freude war nun ohne Grenzen, als ich sah, daß Gott die vollkommene Richtigkeit meiner Erklärungen und alles dessen, was ich in meinem Buche von den Strafgerichten, Kriegen, Pestilenzen und theurer Zeit gesagt habe, durch die Häringe bestätigte.«

Gewissermaßen als dritter im prophetischen Bunde wurde einige Jahre später bei Greifswald von einem pommerschen Fischer Martis Gusadel oder Gausadel ein gestrandeter Schwertfisch herbeigebracht, der gleichfalls seltsame Zeichen an sich trug, die nicht minder Aufsehen erregten und in Verbindung mit den Härings-Malzeichen sich die wunderlichsten Auslegungen gefallen lassen mußte. Professor Raphael Egli, ein reformirter Geistlicher in Zürich, gab ein dickleibiges Werk über alle 3 Tiere und ihre Zeichen heraus, »um das Pfund, so ihm von Gott durch das Verständnis der Häringe und des greifswaldischen Fisches anvertraut worden, mit Wucher auszuleihen, immassenes ihm nicht wollte gebühren, die Sache, so ihm von denen Fischen geoffenbaret worden, zu verschweigen, wo er anderst gegen die göttliche Majestät sich nicht versündigen wolle.« — »Mit dem Anfang des Jahres 1710 wird der Satan aufgelöset, die Herrschaft des Thieres und die Tage der zwei Zeugen endigen sich und alle angedrohten Zorngerichte ergehen. — Wenn die 2 letzten Märtyrer den Tod werden erlitten haben, daneben der dritte Theil der Menschen vertilget, wird nach der Berechnung der Fische mit dem Jahre 1710 der Satan losgelassen werden, der Krieg Gogs und Magogs wird erfolgen und kurze Zeit darauf das Ende der Welt.«

Zu S. 205. Als ich mich während der Ueberfahrt von Karlskrona in Schweden nach Swinemünde, welche statt wie üblich 18 Stunden, wegen heftigen Unwetters zwei Tage, vom 26. bis zum Morgen des 28. August 1882 dauerte, an Bord eines Privatdampfers befand, trieb sich nahe Karlskrona an der Blekingschen Küste ein gewaltiger lebendiger, offenbar durch den Sturm verschlagener Walfisch herum. Das Tier ist von den schwedischen Fischern mehrfach gesehen, so viel mir bekannt, aber nicht erbeutet worden. Ebenso ist die nähere Feststellung der Art nicht gelungen.

(Schluß folgt.)

Künstliche Fischzucht-Anstalt in Gremsmühlen (Ost-Holstein).

Von G. Simmermacher.

Die Anstalt hat den Zweck, die in der Gegend außerordentlich zahlreichen Seen (großer und kleiner Plöner See, großer und kleiner Eutiner See, Keller See u. a.) mit edlen Fischen, besonders Forellen (Lachsforellen und Seeforellen), zu bevölkern.

Diesen Zweck sucht sie dadurch zu erreichen, daß sie eine große Zahl Fischeier künstlich ausbrütet und die jungen Fische, nachdem sie selbständig geworden, in die Seen aussetzt.

Die dazu getroffenen Einrichtungen sind folgende: Die ganze Anstalt besteht aus einem kleinen Haus, umgeben von Gartenanlagen, welche mehrere Teiche mit Zuchtfischen enthalten. Gegen Ende des Jahres, wenn die Laichzeit der Forellen heranrückt, werden diese kleinen Teiche abgelassen, die Fische gefangen und in kleinere Bassins gesetzt, in welchen sie leicht und genau beobachtet werden können. — An dem Aussehen der Fische erkennt der Mann, welcher die Zucht zu leiten hat, daß die Eier und Samen in denselben soweit entwickelt sind, daß sie zum Legen reif sind. — Man läßt es nun nicht so weit kommen, daß die Eier abgesetzt werden, sondern sorgt dafür, daß alle Eier in kleine, in einem besonders eingerichteten Raum aufgestellte Gefäße kommen. — Dieser Raum ist folgendermaßen beschaffen: Es ist ein tiefliegendes Zimmer, in welchem stets eine Temperatur von 3—4° herrscht. — Höher als dieser Raum gelegen befindet sich im Garten eine eingefaßte, stets frisches Wasser liefernde Quelle, das in der Einfassung gesammelte Wasser sickert nun durch eine aus Quarzsand und darunter Kohle gebildete Lage, so daß es von allen noch allenfalls anhaftenden Verunreinigungen völlig befreit wird. Es gelangt von hier aus in Röhren, welche durch die Decke des erst angeführten Zimmers führen und in zweckentsprechender Weise verteilt sind. — In diesem Zimmer stehen auf langen Tischen runde Holzkübel von etwa 35 cm Durchmesser und 30 cm Tiefe in Reihen aufgestellt. Die Kübel sind an ihrem oberen Rande mit einer Ausflußzotte versehen und so aufgestellt, daß der vorhergehende immer um so viel höher steht als der folgende, daß die Zotte des einen auf dem Rande des andern ruht. Werden nun die Hähne der Wasserleitung geöffnet, so füllen sich die Kübel und das Wasser

läuft beständig in den, eine schwach geneigte Ebene bildenden Zotten ab, so daß die Gefäße stets mit frischem klarem Wasser gefüllt sind. Hat der Wärter der Anstalt erkannt, daß die Fische die Eier resp. Samen abzulegen bereit sind, so nimmt er sie aus den kleinen Bassins in die eine Hand, hält sie über die Holzkübel, streicht mit der anderen langsam über sie hin und bringt dadurch die Eier zum Austreten in die Holzgefäße, wo sie in der bekannten Weise künstlich befruchtet werden; hier fallen sie nicht auf deren Boden, sondern kommen auf Siebe, von gleichem Durchmesser wie die Kübel, wo sie ruhig liegen bleiben, von strömendem Wasser bespült werden und sich ungestört entwickeln können. — Daß die Eier auf Siebe kommen, bewirkt, daß das Wasser sie von allen Seiten umspülen kann, was nicht der Fall wäre, wenn sie auf dem Boden lägen.

Die Entwickelung des Eies bis zum Ausschlüpfen der jungen Fische dauert etwa 9 Wochen; in der ersten Zeit nach dem Ausschlüpfen nimmt der junge Fisch noch keine Nahrung von außen zu sich, sondern zehrt erst seinen an der Bauchseite befindlichen sogenannten »Dotter« auf; erst wenn dieser verschwunden d. h. aufgezehrt ist, muß den Fischchen fremde Nahrung zugeführt werden.

Man setzt sie nun in etwas größere Bassins von etwa 40—50 cm Durchmesser, welche sich in demselben Raum befinden und ebenfalls mit frischem filtriertem Quellwasser aus der Leitung gespeist werden. Jedes dieser Bassins hat einen Springbrunnen mit mehreren schwachen Strahlen, so daß das Wasser durch die niederfallenden Tropfen stets in leichter Bewegung gehalten wird. — In diesen Becken werden die jungen Fischchen mit roh getrocknetem, dann ganz fein geraspeltem Fleisch gefüttert. Sie bleiben daselbst noch einen Monat und sind dann so weit, daß sie sich im Freien selbst weiterhelfen können. Sie werden daher um diese Zeit (Ende Winter, Anfangs Frühjahr) entweder in die umliegenden Seen ausgesetzt oder auch zu demselben Zweck in andere Gegenden verkauft.

Worin liegt nun eigentlich der Nutzen dieser Zucht? Die Vorteile für die Entwickelung der Fische leuchten ein. Die Eier werden nicht im Freien abgelegt, sondern in geschlossenen Behältern, sind also keinen der ihnen dort drohenden Gefahren ausgesetzt. Sie sind z. B. der Gefahr überhoben, an nicht genügend tiefen Stellen abgelegt zu werden und in Folge dessen zu erfrieren, sie können nicht durch heftigen Wellengang an's Land geworfen werden, wo sie natürlich vertrocknen müssen, sie laufen nicht Gefahr von anderen

Wasserbewohnern gefressen zu werden; sie haben stets gleichmäßige Temperatur (3—4°), stets passendes, d. h. frisches reines, von keinerlei schädlichen Stoffen verunreinigtes, in leichter Bewegung befindliches Wasser, von dem sie allseitig umspült werden und es kommen nie zu viele Eier auf einen zu kleinen Raum.

Sind die jungen Fische ausgeschlüpft, so sind diese ebenfalls der Gefahr überhoben, an's Ufer verschlagen oder von Raubfischen gefressen zu werden; haben sie endlich ihren eigenen Dotter aufgezehrt, so werden sie noch einen Monat lang mit Fleisch in den zweiten Bassins gefüttert und leben in passender Weise, so daß sie nicht nur vor Gefahr geschützt sind, sondern auch stets genügende Nahrung haben. Auf diese Weise können sie sich nicht allein kräftig sondern auch gleichmäßig entwickeln, bis sie befähigt sind, sich im Freien selbst fortzuhelfen, d. h. vor Feinden zu schützen und sich selbst genügende Nahrung zu suchen.

So werden alljährlich 400—500,000 (also ½ Million) Eier ausgebrütet.

In den in den Anlagen befindlichen Teichen werden jahraus jahrein Zuchtfische gehalten und ebenfalls mit roh getrocknetem, natürlich gröber als für die jungen Fische geraspeltem Pferdefleisch gefüttert. Vor der Fütterung wird das Fleisch mit etwas Wasser angefeuchtet und dann den Fischen zugeworfen, welche von allen Seiten herbeischwimmen, gierig nach den Brocken schnappen und oft sich über die Wasserfläche hinausschnellen.

Das Halten der Zuchtfische ist natürlich nötig, um stets Eier erzeugende Tiere der gewünschten Art in hinreichender Menge zur Hand zu haben. Jedenfalls wird auch die Eierproduktion in diesen regelmäßig und reichlich gefütterten, vor allen Störungen geschützten Fischen (sie dürfen von Besuchern der Anstalt in keiner Weise, durch Werfen mit Steinen, Schlagen mit Schirmen oder Stöcken beunruhigt werden), sowohl quantitativ wie qualitativ begünstigt.

Indessen werden nicht allein in der Anstalt selbst gelegte Eier zum Ausschlüpfen gebracht sondern eine Anzahl Eier (von Lachsforellen) werden alljährlich aus der bekannten großen Anstalt in Hüningen im Elsaß bezogen. —

Zur Belehrung der Besuchenden befindet sich in einem besonderen Saal der Anstalt eine kleine Sammlung von Fischen (in Spiritus aufbewahrt) und von Fischeiern in den verschiedenen Stadien,

welche die Entwickelung des Fisches vom Ei bis zum Ausschlüpfen veranschaulichen, aufgestellt.

Außerdem finden sich hier noch einige außerordentlich große Exemplare, an welchen man sieht, welche Größe manche Fische unter günstigen Umständen zu erreichen im Stande sind.

So befindet sich daselbst ein Aal von fast 2 Meter und ein Karpfen von 1 Meter Länge.

Livland's Eulen, wildlebende Hühnerarten und Watvögel.

Von Oskar von Loewis.

Ein zähes Erkältungsleiden fesselt mich an das Zimmer. Ich fand daher Muse, in Papieren, Briefen und Büchern Umschau zu halten. Unter den Schreiben des Herrn Professor Dr. K. Ph. Liebe in Gera traf ich eines vom Jahre 1880 an, welches die Bitte aussprach, ein Verzeichnis der in Livland lebenden Eulen, Wildhühner und Watvögel, die dem Geologen besonders wichtig und interessant seien, im »Zoologischen Garten« veröffentlichen zu wollen.

In Nachstehendem will ich versuchen, diesem Ansuchen möglichst gewissenhaft nachzukommen. — Was die Eulen und Hühner anbetrifft, glaube ich eine ziemlich sichere, korrekte Arbeit liefern zu können; bei den oft nur flüchtig und quasi »verirrt« erscheinenden Watvögeln sind Irrtümer leicht möglich, da im Frühjahr und Herbst so mancher nur durchziehende Vogel übersehen werden konnte.

I. Eulen. Strigidae.

1. Die Sperbereule, *Surnia nisoria*. Im Herbst, vom Oktober an nicht selten, auch des Winters hin und wieder vorkommend. — Die meisten Sperbereulen erlegte ich auf einzeln stehenden Bäumen, Heuschoberpfählen und Telegraphenpfosten; in großen, geschlossenen Waldkomplexen erinnere ich mich nicht, sie angetroffen zu haben. Ich selbst fand keine Nistvögel, doch befinden sich im Dorpater Museum zwei Eier aus Livland. — Russow behauptet, zu allen Jahreszeiten diese Eule erhalten zu haben. 1882 im Januar schoß ich die letzte, besonders schön gezeichnete Eule.

2. Die Schnee-Eule, *Surnia nyctea*. Estnisch: Jänese Kül. Lettisch: Balta puhze. Ist bei uns nur Wintergast, der im November kommt und bereits im März nordwärts abzieht. Doch wurde (nach

Russow) vor einigen Jahren ausnahmsweise eine Schneeeule unter Kardis auch im Sommer erlegt. Im Rigaer Museum steht ein fast weißes, sehr schönes Exemplar, das im März 1869 von Herrn von Loewis-Kaipen eingesandt wurde.

3. Der rauhfüßige Kauz, *Strix dasypus*, Bechstein. Bei Riga wurde ein Exemplar 1851 erlegt und ausgestopft; im Dorpater Museum befindet sich ein Ei aus Livland. Ich traf diesen seltenen Bewohner unserer Provinz niemals an.

4. Die Sperlingseule, *Strix passerina.* Wird nur selten erbeutet. Ich fand sie ausschließlich nur in der Nähe von Gehöften, resp. in Baumgärten und Parks, — wo sie in Baumhöhlen Ende April ihre 3 Eier (angeblich auch 4) zu legen pflegt. Dieser echte Standvogel hält sich des Winters über sehr verborgen und unsichtbar.

5. Der Uhu, *Bubo maximus.* Estnisch: Jänese hüüp. Lettisch: Uhpis, leela puhze. Überall in zusammenhängenden Forsten vorkommend. Den Horst fand ich nur auf der Erde, einmal auf niedrigem Wurzelstocke. Im Sommer und der ersten Hälfte des Winters lebt er gerne am Boden, im Spätwinter und Frühjahr verläßt er aber nur selten höhere Bäume. Dem Auerhühner-Bestande ist er sehr schadenbringend. Keine Prämie ist daher für diesen starken Räuber zu hoch gegriffen. — Er greift auch Hunde an! Mir scheint bei keiner anderen Eulenart die Größendifferenz der Geschlechter bedeutender als beim Uhu zu sein. Die Fänge eines alten Weibchens sind um ein gutes Dritteil größer als bei einem jüngeren Männchen. In der Färbung kommen bedeutende Abweichungen vor.

6. Die Waldohreule, *Strix otus.* Ist kein häufiger Bewohner unserer Wälder. Am Tage ist diese Art sehr leicht zu beschleichen, aber nicht leicht aufzufinden; bei grellem Sonnenschein erscheint die Ohreule geradezu dummdreist. Sie haust meist nur in dichten Grähnenbäumen. Einmal habe ich überhaupt nur das Genist und zwar in einem alten Eichhornneste gefunden, das auf einer mittelhohen Grähne (Kiefer) circa 15 Fuß von der Erde angelegt war. Die auf 4 Eiern brütende Eule erlegte ich auf dem Neste, als sie neugierig den Kopf über den Rand erhob. — Mein begleitender Jäger sagte: »Herr! ein Hase auf dem Baum!« als der gelbliche Kopf mit den aufrecht gestellten Ohrfedern sichtbar wurde. — Die Eier waren noch ziemlich frisch; leider untersuchte ich die Eule nicht näher;

Russow giebt an, daß sie 5—6 Eier legten. Vielleicht hätte dieses Weibchen noch Eier zugefügt?

7. Die Sumpfohreule, *Strix brachyotus*. — Lettische Jäger nannten sie: »Tetter-puhze«, d. i. Birkhühner-Eule, wahrscheinlich weil sie dieselben Strauchmoor-Reviere zu bewohnen pflegt und auf der Jungwildsjagd häufig vor dem gleichfalls auf sie markierenden Hühnerhunde geschossen wird. — Sie ist häufig, ein echter Zugvogel, der im April kommt und Ende September abzieht. Das Nest fand ich nur auf der Erde, meist mit 4 Eiern im Mai besetzt. Nach Russow sollen einzelne Individuen überwintern, was nach meinen Erfahrungen nur eine äußerst seltene Ausnahme sein könnte. Ich halte sie für mehr schädlich als nützlich.

8. Der Waldkauz, *Strix aluco*. Estnisch: Ö Küll. Lettisch: puhze (der Gattungsname in beiden Sprachen). Überall häufig, durch seine Stimme und sein Treiben leicht bemerkbar. Als echter Standvogel legt er Anfang April (in sehr warmen Frühjahren, z. B. 1872 und 1882 bereits Ende März), in hohlen Bäumen seine 4—5 Eier. — Da hier keine Mäusenot vorhanden ist, so schieße ich ihn überall ab, indem er in Livland notorisch gelegentlich Haus- und Wildhühner zu rauben pflegt.

9. Die Habichtseule, *Ulula uralensis*. Ist allgemein verbreitet, wenn auch nicht gerade häufig vorkommend. Hinter Baumstämmen gedeckt, wurde es mir auch in lichten Laubwäldern unschwer, sie auf Schußweite zu beschleichen. Sie ist ein Standvogel, der regelmäßig am gewohnten Aufenthaltsorte nistet.

10. Die Barteule, *Ulula lapponica*. Erreicht die Südgrenze ihrer ständigen geographischen Verbreitung, resp. der Nistgegend im nördlichen Livland, d. i. circa beim 58° 15'. Bekanntlich verfliegen sich einzelne Vögel auch südlicher, so z. B. wurde 1832 eine Barteule in Ostpreußen erlegt.

Als ich in Dorpat Student war, erhielt der weiland Professor Dr. Asmuß ein Gelege aus den östlich von Dorpat unter Easter gelegenen Forsten, welches am 9. April a. St. 1859 gefunden wurde. Der aus Reisig gebaute, auf einer alten Grähne angelegte Horst enthielt 2 Eier, von denen das eine noch heute in der Dorpater Sammlung vorhanden und gut erhalten ist. Übrigens scheint sie in den großen Peipus-Wäldern durchaus keine Seltenheit zu sein; sie ist dort öfters in jungen und alten Exemplaren erlegt worden.

Das südlicher gelegene Kurland soll angeblich noch zwei Eulen-

arten besitzen: die Schleier-Eule, *Strix flammea*, und den Steinkauz, *Athene noctua*.

Von beiden Arten ist im Moskauer Museum je ein Exemplar ohne Angabe des Fundortes vorhanden. Das Vorkommen des Steinkauzes erscheint jedenfalls wahrscheinlicher als das der Schleier-Eule zu sein. Das Museum enthält principiell nicht allein kurische Formen. Ich zweifle stark am Hausen der Schleier-Eule in Kurland.

II. Gallinae. Hühner.

1. Das Fausthuhn, *Syrrhaptes paradoxus*. Sollte eigentlich nicht aufgeführt werden, da es nur 1863 gefunden wurde. Ich erhielt zu der Zeit 3 Exemplare aus der Umgegend von Walk, von denen sich zwei an Telegraphendrähten tot geschlagen hatten, während das dritte von einem Bauern aus einer großen Schar mit der Flinte erlegt worden war. — Unter Schloß Ringen sollen damals angeblich auch Eier des Fausthuhns gefunden worden sein; Hüterkinder hätten sie aufgegessen?

2. Das Morasthuhn, *Lagopus albus*. Estnisch: Raba- oder Soo-Kana. Lettisch: Battais tetteris oder Rubbeus. Leider nimmt dieses schöne, jagdbare Nutzhuhn mit fortschreitender Urbarmachung der Moore, durch mangelnde Jagdpolizei und vagabundierende Bauernhunde rasch an Anzahl ab; je südlicher, desto seltener; dieses Huhn erreicht so ziemlich mit der Südgrenze Kurlands auch seine geographische Nistverbreitungs-Grenze. Ende April bis Anfang Mai legt es die glänzenden, schönen 8—12 Eier ohne besondere Unterlage auf das Moos oder ins Heidekraut.

Interessant ist an diesem Wildhuhne die Mauserung, — über welche eingehend meine Beobachtungen und Erfahrungen zu berichten hier nicht der geeignete Platz sein dürfte. — Bastarde zwischen Birk- und Morasthühnern gehören in Livland zu den allergrößten Seltenheiten; ich habe nur einmal in meinem Leben die Existenz einer Bastard-Kette im Tihrel-Morast zwischen den Kirchspielen Wohlfahrt-Ermes und Luhde in Erfahrung bringen können. Der Vogelmarkt in St. Petersburg, einer der interessantesten auf der ganzen Welt, brachte aber öfters diese eigentümlichen Bastardformen zu Kauf.

3. Das Auerhuhn, *Tetrao urogallus*. Estnisch: methis oder Möttus. Lettisch: mednis. Wird durch Waldvernichtung und Wilddieberei immer seltener; die guten Balzen sind in Livland bald gezählt; aber in geschonten, gut bewachten Großforsten giebt es, Gott

sei Dank, noch immerhin reiche Balzplätze und genügende Nachzucht. — Rackelhühner, also Bastarde zwischen Birk- und Auerhühnern, sind nicht häufig anzutreffen. Mir sind während 30jährigen Jägerleben nur 2 Rackelhähne und eine fragliche Henne in die Hände gekommen. — Bereits Ende April fand ich fest brütende Hennen — auf 7—9 Eiern; es sollen auch reichere Gelege gefunden sein — doch berichte ich gern nur Selbsterlebtes und womöglich eigene Erfahrungen.

4. Das Haselhuhn, *Tetrao bonasia*. Estnisch: Lane-Pü oder pu-pü. Lettisch: meseha irbe. Häufig in allen größeren, dicht bestandenen Wäldern gemischten Bestandes, in denen Grähnen, Espen und Schwarzerlen dominieren und Haselnußsträucher einen Teil des Unterholzes bilden. Ich fand das Nest ausnahmslos nur unter oder in einem Haselnußstrauch; ob das Zufall oder Regel gewesen ist, wage ich nicht zu entscheiden; ich habe 6—8 Eier gefunden, niemals mehr; — dürre Blätter waren Unterlage.

5. Das Birkhuhn, *Tetrao tetrix*. Estnisch: Tedder. Lettisch: tetteris und Rubbeus. Die Brutzeit weicht in der Jahreszeit auffallend stark ab. Nachtfröste, Füchse, Iltisse, Hüterkinder und Bauernhunde zerstören das erste Gelege häufig, daher zweite Bruten und große Verspätungen. Ich fand sowohl am ersten als auch am letzten Mai frisches Gelege; ja sogar zu St. Johannis und ausnahmsweise Mitte Juli überraschte ich noch fest brütende Hennen auf gutem Gelege von 8—10 Eiern. — In vielen, gründlich kultivierten und stark entwässerten Gegenden nimmt leider auch schon das Birkhuhn mehr und mehr ab. Es giebt schon manches weitläufige Landgut, welches keinen »Kullerplatz« und kein »Jungwild« mehr aufzuweisen hat, während noch vor 20 bis 30 Jahren das Birkhuhn überall gemein war. Das unsinnige Beweiden von grasarmen Heideländereien und Moosmooren, das freie Umherschweifen der zahllosen Bauernköter, die fälschlich Viehhunde genannt werden, trägt die Schuld hierbei.

6. Das Feldhuhn, *Perdix cinerea*. Estnisch: pöld pü. Lettisch: irbe, tihrum irbe. — Hat sich allmählich nordwärts ausgebreitet; mit dem Fallen und Verschwinden größerer Wälder werden die passenden Aufenthaltsorte für dieses »Flächenhuhn« stets vermehrt. Schneereiche, langdauernde Winter, die Hühnerhabichte und Netze der diebischen Bauern vernichten oft den ganzen Bestand; dann dauert es zuweilen mehrere Jahre, bis die Rebhühner wieder bemerkt werden und im Herbst lohnend gejagt werden können. Sehr gute Jahre waren: 1867, 1872, 1880 und 1882.

7. Die Schlagwachtel, *Coturnix dactylisonans.* Estnisch: Puts pasaras. Lettisch in Kurland: Paipala. Die Wachtel ist in den Ostseeprovinzen niemals häufig gewesen; doch gab es Örtlichkeiten, an denen ich sie regelmäßig und nicht allzu sporadisch anzutreffen wußte. Seit 1880 ist sie eine Seltenheit geworden; ich hörte keine einzige seitdem. Sie erscheint erst Ende Mai und geht um den 1. September und nicht wie Russow schreibt: Anfang Mai und Mitte September.

III. Grallatores, Watvögel.

1. Die Groß-Trappe, *Otis tarda.* Nach Russow angeblich Sihga? Ist nur einmal in Livland erlegt worden, und zwar bei Wenden im August 1876. — In Kurland hat sich die Trappe mehrere Male gezeigt. Das im Rigaer Museum ausgestellte weibliche Exemplar stammt aus Kurland.

2. Die Zwergtrappe, *Otis tetrax.* Ist einigemale einzeln und einmal in einer Truppe in den Ostseeprovinzen angetroffen worden. In Livland wurde 1852 ein Exemplar unter Kaipen und eines 1865 bei Dorpat im November geschossen.

3. Die Kragentrappe, *Hubara Macqueni.* — Warum ist der ehrenwerte Familienname »Otis« als unpassend bei Seite gelassen worden? — Dieser asiatische Vogel ist nur einmal Ende September unter Schloß Lennewarden 1880 in Livland erlegt und in Riga ausgestopft worden.

4. Die Schnarrwachtel, *Rallus crex.* Estnisch: Rukki räk. Lettisch: greesnis. Auf allen Wiesen und Feldern gemein. Sie kommt um den 10. Mai und geht Ende August fort.

5. Das Sumpfhuhn, *Rallus porzana.* Estnisch: Wee-wut. Findet sich überall in unmittelbarer Nähe des Wassers häufig vor. Es langt im Anfang Mai an und zieht im September fort.

6. Das kleine Sumpfhuhn, *Rallus minuta.* Ich sah es niemals. Soll sehr selten sein und fehlt daher auch in den meisten Sammlungen.

7. Die Wasserralle, *Rallus aquaticus.* — Sie kommt nur selten in der südlichen Hälfte Livlands vor. Ich habe sie nur einmal erlegt. Bei Riga wurde 1867 ein Exemplar und 1879 eines bei Kemmern geschossen und ausgestopft.

8. Das Teichhuhn, *Fulica chloropus.* Lettisch: Kuhpis nach Russow. — Fehlt Estland gänzlich. Die nördliche Verbreitungs-

grenze dürfte in Livland ziemlich genau 58° 10′ sein. In der wasserreichen Umgebung Rigas ist es nicht selten.

9. Das Wasserhuhn, *Fulica atra.* Lettisch: Pape. Nur bei Riga häufig. Im Binnenlande sehr selten. Vor einigen Jahren wurde in Würken (Mittellivland) ein Wasserhuhn im Oktober auf freiem Felde mit Händen gefangen.

10. Der Kranich, *Grus cinerea.* Estnisch: Kurg. Lettisch: Dsehrwe. Beliebter Gehöftname. Erscheint schon gewöhnlich im März und zieht früh Ende August und Anfang September fort. Er ist auf weiten Moosmorästen und Wiesengründen ziemlich allgemein und häufig als Brutvogel anzutreffen. Einmal fand ich ausnahmsweise 3 Eier im Neste, davon aber das eine merklich kleiner, schmächtiger war.

11. Der Kiebitz, *Vanellus cristatus.* Estnisch: Kiwit. Lettisch: Kihwite, sehmalis. — Häufig auf nassen Wiesen. Er trifft sehr frühe, zuweilen schon Anfang März bei uns ein (oft findet er kaum eine vom Schnee entblößte Stelle), um auch frühe, circa 1. August wieder abzuziehen.

12. Der Kiebitzregenpfeifer, *Squatarola helvetica.* Estnisch: Plüi. Ich fand ihn niemals. Soll nur in beiden Zugperioden als Passant der Meeresküste folgen, selten übers Land fliegen.

13. Der Goldregenpfeifer (von den Jägern nur »Brachvogel« genannt), *Charadrius pluvialis.* Estnisch: odra pü. Lettisch: Deewa putais oder Tahrtinsch. Nistet auf allen größeren, strauchlosen Moosmorästen. — Ich habe das seltene Glück gehabt, das sehr schwer zu entdeckende, schöne Gelege vor vielen Jahren auf dem Gute meines Vaters aufgefunden zu haben.

14. Der Morinellregenpfeifer, *Charadrius morinellus.* Ist eine so große Seltenheit, daß er bisher in Livland nur dreimal erlegt wurde.

15. Der Sandregenpfeifer, *Charadrius Hiaticula.* Estnisch: liwa trull. Lettisch: Duhdeewinsch. Häufig am Strande.

16. Der Flußregenpfeifer, *Charadrius fluviatilis (curonicus).* An manchen Orten, z. B. den sandigen Ufern der Livländischen Aa recht häufig, sogar gemein.

17. Der Austernfischer, *Haematopus ostralegus.* Estnisch: mere arakas. Während der Zugzeit in Estland nicht selten, in Livland recht spärlich.

18. Heller Wasserläufer, *Totanus glottis.* Estnisch: Tjiu-

tiu. Wird häufig gehört und gesehen, aber der Scheuheit wegen nur selten geschossen.

19. Dunkler Wasserläufer, *Totanus fuscus.* Estnisch: Tiuwit. Lettisch: Tilbite. Zur Zugzeit nicht selten.

20. Die Gambette, *Totanus calidris.* Estnisch: Rohu-tüll. Fast nur an der Küste anzutreffen, doch erlegte ich sie mehreremal im Binnenlande.

21. Der Bruchwasserläufer, *Totanus glareola.* Lettisch: Knibgas. Ziemlich gemein auf sumpfigen Niederungen.

22. Punktierter Wasserläufer, *Totanus ochropus.* Estnisch: Tillutaja. Sehr gemein. Er lebt und nistet häufig im Hochwalde und läuft geschickt auf den Ästen der höchsten Kiefern umher.

23. Avosette, *Recurvirostra avocetta.* Da die Insel Oesel zur Provinz Livland gehört, so kann ich diesem »Irrgast« den Platz nicht verweigern. Er wurde im Juli 1851 bei Arensburg auf Oesel erlegt und in Riga ausgestopft.

24. Der Flußuferläufer, *Actitis hypoleucos.* Sehr gemein. Die verhältnismäßig sehr großen Eier werden hoch und in Sicherheit vor Überflutung gelegt.

25. Der Wassertreter, *Phalaropus cinereus.* Ist sehr selten und wurde 1871 am Babit-See erlegt.

26. Die kleine Uferschnepfe, *Limosa cinerea.* Nach Russow nur einmal in Livland am Embach, 16. Mai 1871 geschossen.

27. Die rote Pfuhlschnepfe, *Limosa rufa.* Seltener Zugvogel an der Küste. Bei Riga, September 1871, erlegt. Wiederholt erlegte ich vor Jahren im Binnenlande nur Weibchen.

28. Schwarzrückige Pfuhlschnepfe, *Limosa aegocephola.* Sehr selten. Bisher nur zweimal in Livland erlegt.

29. Der Kampfhahn, *Machetes pugnax.* Estnisch: nöggi Kikkas. Lettisch: Gugatnis. Stellweise ziemlich häufig. Männchen und Weibchen ziehen gesondert.

30. Der Zwergstrandläufer, *Tringa minuta.* Zugvogel längs der Küste, im Binnenlande selten.

31. Temmincks-Strandläufer, *Tringa Temminckii.* Ist nur Passant, der aber öfter beobachtet wird. Ich habe ihn wiederholt aus nicht sehr kopfstarken Zügen erlegt, fand ihn aber nur an See- und Teichufern.

32. Der Krummschnabel, *Tringa huharquata.* Estnisch nach Russow; Weike puna pugu. Als Passant nicht gerade selten.

33. Der Alpenstrandläufer, *Tringa cinclus.* In Livland nur Zugvogel, in Estland auch Brutvogel.

34. Der kleine Sumpfläufer, *Limicola pygmea.* Sporadischer Zugvogel nur an der Meeresküste.

35. Der Sonderling, *Calidris arenaria.* Seltener Passant längs der Küste.

36. Die Moorschnepfe, *Scolopax gallinula.* Estnisch: Sant wauker, laggunt rattas (zerbrochenes Rad). Lettisch: wistilbe. Auf Gängen zur Auerhahnbalze habe ich sie schon oft vor anbrechendem Morgen balzen gehört. In quelligen, nassen Sumpfniederungen mit bloßliegender Moorerde nistet sie bei uns nicht so selten, wie Russow angiebt.

37. Die Bekassine, *Scolopax gallinago.* Estnisch: tikkutaja. Lettisch: Kikkuts. Sehr häufig. Kommt früh und zieht spät fort.

38. Die Doppelschnepfe, *Scolopax major.* Estnisch: Topel nep. Lettisch nach Russow: Kniga? — War früher häufig; wird durch unsinniges Abschießen auf den Balzplätzen (oft bis zu einem Dutzend) immer mehr gemindert, auch durch die leidige Kultur geschädigt.

39. Die Waldschnepfe, *Scolopax rusticola.* Estnisch: Korpitz (Kurwiza). Lettisch: Schlohka. War sehr gemein, — nimmt leider jährlich an Zahl ab.

40. Die Kronschnepfe, *Numenius arquata.* Estnisch: Kõwitaja. Lettisch: Leelais Kikkuts, Kluikis. Häufiger Brutvogel. Nur während die Jungen noch klein sind, also vom 25. Mai bis etwa 5. Juni a. St., gelingt es, die Alten mühelos zu schießen.

41. Die Blaubeerschnepfe, *Numenius phaeopus.* Estnisch: Kükitoja. Lettisch: leetuwains. Im Binnenlande ein seltener, an der Küste ein häufiger Durchzügler.

42. Der Löffelreiher, *Platalea leucorodia.* Soll im vorigen Jahrhundert einigemal angetroffen worden sein; in diesem wurde nur 1 Exemplar 1877 im Oktober bei Riga geschossen.

43. Der weiße Storch, *Ciconia alba.* Estnisch: Tone-Kurg. Lettisch: Stahrkis. Ist seit circa 20 Jahren auch in Nordlivland Brutvogel geworden; in Estland zeigen sich ab und zu einige Störche.

44. Der schwarze Storch, *Ciconia nigra.* Lettisch: Mellais Stahrkis. Wird in großen Wäldern unweit wasserreicher Flüße als Brutvogel hin und wieder angetroffen. Auf dem Frühjahrszuge habe ich einst 11 Stück zusammen gesehen, sonst meist nur einzelne.

45. Der Fischreiher, *Ardea cinerea*. Estnisch: Kala Kurg. Lettisch: Drehse Kahrnis. Ist nicht häufig; eigentliche Brutkolonien sind nicht vorhanden. Ich fand nur selten und immer einzelne, isolierte Paare brütend. Südlich von Riga soll eine kleine Kolonie existiert haben?

46. Der Nachtreiher, *Ardea Nycticorax*. Ist in wenigen Exemplaren verflogen gewesen; der letzte wurde 1862 bei Riga geschossen.

47. Die Rohrdommel, *Ardea Stellaris*. Estnisch: Järwe hüp. Lettisch: Dumpis. Hin und wieder in wasserreichen Gegenden vorkommend, der lauten Stimme wegen allgemein gekannt. Ich sah einst Anfang Oktober nachmittags zwei Rohrdommeln gegen Süden fliegen — was sonst nur bei Nacht zu geschehen pflegt.

48. Die Zwergrohrdommel, *Ardea minuta*. Im südlichen Livland wiederholt erlegt worden.

In Kurland sind noch einmalig erlegt worden: *Ibis falcinellus*, *Ardea garzetta* und *Ardea alba*. In Estland einmalig: *Tringa Schinzii* und öfter: *Strepsilas Interpres*. An den kurischen und estnischen Küsten nicht selten als Passant: *Tringa canuta (islandica)*.

Meiershof, Januar 1883.

Korrespondenzen.

Raunheim, den 1. März 1883.

Ein Räuber und Dieb*). In meinem Hausgarten und dessen nächster Umgebung nisten alljährlich auf vier hohen Birnbäumen mehrere Buch- und Distelfinken-Pärchen. Im Frühjahre 1881, als die erste Brut der Finken bald flügge wurde, beobachtete ich in der Morgenfrühe von meiner Gartenlaube aus ein Paar Rabenkrähen, *Corvus corone*, auf einem Baume, welches denselben Ast für Ast zu durchsuchen schien, während die alten Finken ängstlich schreiend den Baum umflatterten. Ich verscheuchte sie und bestieg den Baum, um nachzusehen und fand zwei Nester leer und teilweise beschädigt. Natürlich fiel mein Verdacht auf die Krähen und um Gewißheit zu erlangen, stellte ich mich anderen Tages früher auf meinen Posten. Die Krähen kamen richtig wieder, flogen auf den nächsten Baum und fingen an, denselben zu durchsuchen Als sich die eine einem Distelfinkenneste nahte, sprang ich hervor und klatschte in die Hände; doch es war zu spät, denn die Krähe flog mit einem jungen Finken im Schnabel ganz nahe an mir vorüber. Daraufhin wurde nun ein wachsames Auge auf diese Raubritter gehalten und sobald sich nur eine sehen oder hören ließ und sich dem Garten näherte, wurde sie verscheucht. Im Frühjahr 1882 kamen zur selben Zeit wieder zwei Krähen und durchsuchten

*) Vergl. hierüber die Mitteilungen von Snell und Wurmbach, Zoolog. Garten IV, 1863, S. 79.

die Bäume und wie ich vermute, waren es dieselben. Ich habe sie nun scharf beobachtet und in dem Augenblick, als die eine ein Nest plündern wollte, habe ich sie mit meinem Flobartgewehr für immer unschädlich gemacht. Die andere flog fort und seitdem ließ sich keine mehr sehen, woraus ich schließe, daß nur diese zwei Krähen hauptsächlich darauf ausgingen, die Vogelnester zu berauben. Auf meinen weiteren Nachforschungen habe ich in der Nähe des Ortes noch einige geplünderte Nester aufgefunden. Daß aber nicht alle Krähen in hiesiger Gegend so eifrig nach Vogelfleisch fahnden, ist sicher, denn in diesem Falle käme kein einziger Singvogel davon; außerdem sieht man täglich viele Krähen aus dem nahen Walde an den Main fliegen, um Muscheln, welche nahe am Ufer im seichten Wasser liegen, zu holen, die sie dann durch einige kräftige Schnabelhiebe auf das Schloßband kunstgerecht öffnen, oder tote Fische und sonst allerlei Tierreste aufsuchen; allein die meisten halten sich unterwegs nicht auf Obstbäumen auf. Wenn aber auch nur einzelne Paare durch irgend eine Veranlassung einmal Vogelfleisch gekostet haben, so werden sie darnach lüstern und machen ein Geschäft daraus, Vogelnester zu berauben, wodurch sie dann große Verheerung unter den Singvögeln anrichten. Daß auch die jungen Krähen, welche mit Vogelfleisch gefüttert werden und denen oft noch lebende junge Singvögel vorgelegt werden, wieder Vogelräuber werden, ist ganz natürlich. Ich erkenne die Krähen als große Feinde unserer kleinen Singvögel.

Daß die Krähe aber auch mit List andere Vögel bestiehlt, davon habe ich mich im vorigen Sommer überzeugt. In dem hiesigen Walde hat sich eine Reiherkolonie angesiedelt und zwar an einer Stelle, wo der Wald mit hohen Kiefern und schönem jungem Laubwald als Unterholz bestanden ist. Unter diesen grünen Laubdächern hat man hübsche Deckung und dadurch ist es möglich, die sehr scheuen und vorsichtigen Reiher in der Nähe beobachten zu können. Eines Tages stand ich ganz nahe bei einem Baume, auf dem sich ein Nest mit jungen Reihern befand. Auf einmal hörte ich die jungen Reiher schreien und glaubte, die Alten seien mit Futter angekommen, allein zu meiner Ueberraschung sah ich eine Krähe auf dem Reiherneste, welche dort die Abfälle herausholte und diese ihrer eigenen Brut, welche in der Nähe war, zutrug. Sie kam mehrmals hintereinander auf das Reihernest und kümmerte sich gar nicht um das Geschrei der jungen Reiher. Erst als die alten Reiher angekommen waren, blieb sie in einiger Entfernung sitzen, und nachdem diese ihre Kröpfe entleert hatten und nach Futter ausgeflogen waren, kam die Krähe wieder und holte, was übrig geblieben war. So haben wir es in der Krähe mit einem Räuber und Dieb zu thun.

Trotzdem führen im Herbste die Stare gewöhnlich einige Krähen in ihrem Gefolge und ich habe schon oft nach dem Grunde dieser Thatsache geforscht, habe aber bis jetzt die rechte Erklärung nicht finden können. Ebenso auffällig ist es, daß die Krähen, Raben und Dohlen im Winter täglich zu Tausenden des Morgens mainaufwärts fliegen und bei den Höfen um Frankfurt die Komposthaufen bearbeiten, des Abends wieder nach der Mainspitze fliegen und auf der sogenannten Rabeninsel übernachten, um am nächsten Tage dieselbe Tour zu machen. Dieser acht Stunden lange Weg könnte vermieden werden, wenn die Raben etc. in dem nahen Walde bei Frankfurt die Nacht bleiben wollten.

L. Buxbaum.

Karlsruhe, den 6. März 1883.

Meine Terrarien im Winter 1882—1883. Das Zimmer, welches meine 11 Terrarien beherbergt, erhält sein Licht durch zwei Fenster, von denen das eine nach Süden, das andere nach Westen geht; die Temperatur desselben wird durch einen »amerikanischen« Füllofen auf 16°—18° R. erhalten. Die 6 Behälter für Reptilien sind ca. 0,80 m breit, 1,00 m tief und 1,00 m hoch; den Boden bilden 0,10 m hohe Blechkasten mit verzinntem Kupferboden; 4 derselben sind mit Sand, Erde etc. gefüllt, 2 mit Wasser, welches durch darunter angebrachte Gasflammen auf 18°—20° R. gehalten wird. Selbstverständlich befinden sich in den erstgenannten Terrarien ebenfalls kleine Wasserbecken sowie Baumzweige und lebende Pflanzen. Die 5 Terrarien für Amphibien sind in der Form von Frühbeeten konstruiert und kleiner als die ersteren. Die Blechkasten derselben sind 0,20 m hoch und durch eine ebenso hohe Zwischenwand in zwei Teile geteilt. Der eine ist mit Erde etc. angefüllt, der andere enthält Wasser; auch hier fehlt es nicht an Pflanzenschmuck. Die mit Wasser gefüllten Kasten haben einen starken Asphaltanstrich.

Von der ersten Klasse der Reptilien besitze ich nur einen Repräsentanten, einen 0,25 m langen Alligator, von dem ich bloß mitteilen kann, daß er sehr zahm ist und alle 2—3 Tage ein kleines Fischchen verzehrt. Ich schreibe seine Munterkeit nur der Temperatur des Wassers (20° R.) zu. Zusammen mit dem Alligator hielt ich 4 Pfauenaugenschildkröten und 3 punktierte Sumpfschildkröten aus Süd-Amerika. Von ersteren ging mir eine, die größte, von letzteren zwei, ein, jedenfalls durch Mangel an Wärme, da ich sie einige Tage in kälterem Wasser halten mußte, weil an den Terrarien etwas umzuändern war. Ich will hier bemerken, daß meine Pfauenaugenschildkröten entschieden Fischnahrung vorziehen, sie fressen wenigstens Fleisch nur ausnahmsweise, während bei anderen Arten z B. bei der Pensylvanischen Klappschildkröte gerade das Gegenteil stattfindet.

In dem anderen Wasserbehälter beherberge ich 7 Schildkröten, 2 europäische Sumpfschildkröten, 2 kaspische Schildkröten, 1 pensylvanische und 1 Skorpionklappschildkröte, 1 von mir noch nicht bestimmte Art (mir als *Emys concentrica* zugesandt). — Es ist überhaupt ganz eigentümlich, wie oft man falsch bestimmte Schildkröten zugesandt bekommt, so wird z. B. die Klappschildkröte, welcher Art sie auch sei, fast immer als Dosenschildkröte versendet; diesem Übel könnte doch schon durch oberflächliges Wissen abgeholfen werden. Die 7 genannten Tiere haben sich alle ausgezeichnet gehalten. Das Wasser, in dem sie sich befinden, hat 18° R. Wärme; gefüttert werden sie alle drei Tage mit feingeschnittenem rohem Ochsenfleische und zur Abwechselung mit etwas Fisch. Von den Schildkröten sind mir zu wiederholten Malen Eier gelegt worden, doch habe ich leider nicht ermitteln können, von welcher Art. Die große Pfauenaugenschildkröte, die ich zu der Zeit mit den anderen zusammenhielt und deren Größe die Eier am besten entsprachen, ergab sich bei der Sektion als Männchen. (Die Eier sind 2,6 cm lang und 1,6 cm breit). Ebensowenig ist es mir gelungen, die Eier auch nur zu teilweiser Entwicklung zu bringen.

Verteilt in 4 Behälter hielt ich 4 Arten Echsen; die Smaragd- und die Mauereidechse, den Hardun und den Scheltopusik. Die ersten zwei Arten hielten sich gut. Von 7 Smaragdeidechsen ging nur eine zu Grunde und von

100 Mauereidechsen, die ich als Futtertiere hielt, nur etwa 6. Von letzterer Art muß ich erwähnen, daß die Ansicht, die Mauereidechse ginge schwer an das Futter, sich bei mir durchaus nicht bestätigt hat, da gerade diese Eidechsenart einem Leckerbissen, wie z. B. einem zappelnden Mehlwurme nie zu widerstehen vermochte. Die zwei Harduns meiner Sammlung konnte ich leider nicht lange am Leben erhalten; die saßen meist unbeweglich da, ihre Bewegungen geschahen ruckweise; Nahrung habe ich sie nie nehmen sehen. Auffallend war mir, daß beide beim Tode das Maul weit aufgesperrt hatten. Mehr Glück als mit den letztgenannten Tieren hatte ich mit meinen zwei Scheltopusiks, von denen jetzt noch einer am Leben ist. Ihre Hauptnahrung sind Mehlwürmer; auch Mäuse, letztere fressen sie jedoch nur, wenn ihnen die ersteren entzogen werden. Wie ich schon früher einmal erwähnte, setzte ich eine Sandviper zu den zwei Scheltopusiks; die Tiere ignorierten sich vollständig, was mit allem, was ich bis jetzt darüber gelesen, im Widerspruche steht.

Die schlechtesten Erfahrungen machte ich diesen Winter mit Schlangen, von 11 Arten in 32 Exemplaren befinden sich nur 7 Exemplare am Leben und zwar 4 Schlingnattern, 1 girondische Natter und zwei Vierstreifennattern, von welchen drei Arten ich überhaupt keinen Verlust zu verzeichnen hatte, trotzdem die Vierstreifennattern, anderen Beobachtungen zuwider, bis jetzt (5 Monate) noch nie gefressen haben, obgleich ich ihnen die mannigfaltigsten Futtertiere geboten. Die eingegangenen Schlangen sind: Ringel-, Würfel- und Eidechsennatter, Äskulap-, Leoparden und Katzenschlange sowie 2 Sandvipern. Nahrung nahmen von denselben: eine schwarze Äskulapschlange Eidechsen und einen Laubfrosch; zwei Katzenschlangen Eidechsen; drei Ringel- und zwei Würfelnattern Fische; eine Sandviper Mäuse. — Sonderbar war es, daß die drei Leopardenschlangen sich beim Tode immer in derselben Stellung befanden, als ob sie während des Kriechens verendet seien; auch ließen sie den Unterkiefer schlaff herunterhängen, was ich bis jetzt nur noch an einer Äskulapschlange beobachtete. Die Sandvipern wiederum bogen schon einige Tage vor ihrem Verenden den Kopf auffallend nach hinten über und hatten beim Tode den Rachen mit Sand gefüllt, was ich bei der Untersuchung der Giftzähne bemerkte. — Diese große Sterblichkeit der Schlangen schreibe ich einzig und allein dem Umstande zu, daß ich sie in geheizten Terrarien überwintern wollte, statt sie in einem kühlen Raume zu lassen, was ich nächsten Winter versuchen werde.

Am meisten Glück hatte ich mit meiner, allerdings noch sehr kleinen Sammlung Amphibien, welche aus einem Olme, zwei marmorierten Tritonen, 18 Kamm-Molchen (mir im Januar gebracht), 3 Axolotln und 2 Rippenmolchen besteht. Über den Olm und die Axolotl hätte ich nur zu bemerken, daß ich vergeblich versucht habe, die letzteren zur Verwandlung zu bringen, sie nahmen bloß eine hellere Färbung an und zwar in überraschend kurzer Zeit. Die marmorierten Tritonen und die Rippenmolche verweilen bis jetzt fast beständig auf dem Lande, nur der eine Rippenmolch begab sich einmal freiwillig in das Wasser, um sich zu häuten; überhaupt verkriecht sich diese Art nicht so viel wie die Tritonen, welche bei Tage immer unter Steinen verborgen sind und sich auch lange nicht so gefräßig zeigen wie die Rippenmolche, die im Fressen ganz Erstaunliches leisten. Ich will noch bemerken, daß marmorierte Tritonenmännchen, welche sich in dem Aquarium eines mir bekannten Herrn

befinden, bereits große Kämme haben, während dies bei meinen Tieren noch nicht der Fall ist. Die Sache scheint sich also bis zu einem gewissen Grade erzwingen zu lassen. Diesen Sommer hoffe ich über Molch- und Tritonenarten mehr Beobachtungen machen zu können, da ich mit ziemlicher Bestimmtheit erwarte, noch in diesem Frühjahre in den Besitz von *Salamandrina perspicillata, Spelerpes fuscus, Chioglossa lusitanica* und vielleicht auch von *Triton platycephalus* zu gelangen.

Zum Schluß erlaube ich mir noch, Liebhabern, welche heizbare Terrarien anlegen wollen, einen Rat zu erteilen, d. i. nie Petroleum zu verwenden, sondern die von Herrn J. v. Fischer erfundenen Terrarien, oder solche mit Gasheizung zu benutzen, aber unter allen Umständen einen mit Wasser gefüllten Regulierraum anzubringen. Ich selbst habe Petroleumlampen angewendet, aber es sind mir mehrere Male Unglücke mit denselben passiert, von denen eines auch bewiesen hat, wie große Wärme ein Alligator aushalten kann. Durch Auslaufen einer Lampe entstand eine derartige Hitze, daß das Wasser (ca. 8 Liter) in 6 Stunden total verdunstete und die Glasscheiben des Terrariums platzten; der im Terrarium befindliche Alligator zeigte jedoch nicht einmal Zeichen des Unbehagens.

Beiläufig sei noch bemerkt, daß ich meine Tiere von A. Mulser in Bozen, Wilh. Geyer in Regensburg, Gebr. Sasse in Berlin und J. T. G. Umlauf in Hamburg bezogen habe.

Alexander von Svertschkoff.

Miscellen.

Bastard zwischen Gayal und Zebu. Nachdem in dem Haustiergarten des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle die Möglichkeit einer erfolgreichen Paarung von dem Gayal Indiens und den europäischen Rinderrassen durch die Geburt von 5 männlichen und 4 weiblichen, vortrefflich gedeihenden Bastarden erwiesen worden war,*) galt es noch festzustellen, ob auch mit dem in Asien und Afrika als Hausrind gehaltenen Zebu ein gleiches Resultat zu gewinnen sei. Dies ist nun ebenfalls gelungen. Es wurde am 29. Dezember ein Bastard vom Gayalbullen und einer Kuh der langhörnigen afrikanischen Zeburasse geboren. Diese unter dem Namen Sanga oder Sanka bekannte Zeburasse ist noch gegenwärtig im Sudan, in Abessinien und den Gallaländern allgemein verbreitet, ward früher aber auch in Aegypten gezüchtet und gehört zu den ältesten Rinderrassen, deren Formen, wie die Abbildungen auf altägyptischen Denkmälern zeigen, seit Jahrtausenden sich gleich geblieben sind und die insbesondere durch lange, halbmond- oder leierförmig aufstrebende, bei Stieren wie Kühen gleich mächtig entwickelte Hörner sich auszeichnet. Aus ihr wurde von den alten Aegyptern der Apisstier gewählt. Ein Apisschädel aus den Gräbern von Sakâra, dem alten Memphis, welchen unser landwirthschaftliches Institut der Güte des in Cairo verstorbenen Dr. Reil verdankt, zeigt ganz dieselbe Hornform, wie die Sangakuh, welche

*) Vgl. Jahrg. XXII, 1861, S. 350.

den Gayalbastard geboren hat. Derselbe ist weiblichen Geschlechts und wog bei der Geburt 21,5 Kilo oder genau $^1/_{20}$ des Gewichtes der Mutter. Diese ist rot und weiß gefleckt, während das Kalb größtenteils eine gleichmäßig hellrotbraune Farbe zeigt; nur der Bauch, die innere Seite der Schenkel und die Fesseln sind weißgefärbt. An den Vorderfüßen finden sich über den Klauen und am Fesselgelenk noch einige kleine schwarze Abzeichen. Der für die Zebus charakteristische Höcker am Widerrist ist nur ganz leicht und bei weitem weniger angedeutet, als es bei einem, von derselben Kuh früher geborenen, reinblütigen Kalbe der Fall war. Der Bastard stand schon 22 Minuten nach der Geburt auf und versuchte zu saugen; er ist lebhaft in seinen Bewegungen und läßt eine gute Entwickelung erwarten. Da noch eine zweite, ebenfalls aus dem Sudan direkt importierte Sangakuh von demselben Bullen tragend ist, so wird es voraussichtlich möglich sein, auch die Fortpflanzungsfähigkeit dieser Art von Bastarden unter sich zu prüfen. — Uebrigens zeigt der Umstand, daß der in Hinterindien noch wild vorkommende Gayal und die in der tropischen Zone Afrikas verbreiteten, künstlichen Einflüssen so gut wie nicht unterworfenen Sangas hier im Norden bei ausschließlicher Stallhaltung sich fruchtbar zu paaren vermögen, wie wenig die äußeren Verhältnisse, Klima, Ernährungs- und Haltungsweise die Fortpflanzungsfähigkeit der Tiere bedingen. Wenn daher Darwin darauf hinweist, daß bedeutende Veränderungen der äußeren Verhältnisse die Organismen, »welche lange Zeit an gewisse gleichförmige Lebensbedingungen im Naturzustande gewöhnt waren«, in Bezug auf ihre Fruchtbarkeit oft ungünstig beeinflussen, während solche Rassen der Haustiere, die »häufig neuen und nicht gleichförmigen Bedingungen ausgesetzt worden sind«, völlig fruchtbar seien, so wird dieser Gegensatz in unserem Falle nicht bestätigt. Derselbe zeigt vielmehr, daß auch Tiere der primitivsten Formen, die viele Jahrtausende hindurch gleichförmigen Lebensbedingungen unterworfen waren, bei angemessener Behandlung in ihrer Fruchtbarkeit ungeschwächt sich erweisen können, selbst wenn sie in Verhältnisse versetzt wurden, die von denen ihrer Heimat in extremster Weise abweichend sind.

Halle a. S., den 31. Dezember 1882.

Prof. Dr. Julius Kühn.

Litteratur.

Die Abstammung des Menschen und die geschlechtliche Zuchtwahl von Charles Darwin. Übersetzt von J. V. Carus. 4. Auflage. Stuttgart. E. Schweizerbart (E. Koch) 1883. Mit 78 Holzschnitten. 10 Mark.

Nach dem Erscheinen der ersten Auflage des zuerst 1871 erschienenen Buches, in welchem der Verfasser seine Prinzipien über die Entstehung und Fortbildung der Arten auf den Menschen anwendet und zeigt, wie derselbe nach seiner Natur allmählich entstanden sein könnte, in welchem er aber vor allem seine, in seinem Grundwerke »Entstehung der Arten« nur angedeuteten Ideen über die geschlechtliche Zuchtwahl ausführt, ist viel über die behandelten Gegenstände geschrieben und gestritten worden, und alle Kritiken, »die

gesund zu sein schienen«, sind von dem Autor für die neue Auflage berücksichtigt worden. Außerdem ist ein Anhang von Prof. Huxley zum ersten Teil »über die Verschiedenheiten zwischen dem Gehirn des Menschen und der höheren Affen« beigefügt worden, wie auch die Abbildungen teils verbessert teils vermehrt sind.

Möge man über die Abstammung des Menschen anderer Ansicht sein als der große Denker und Beobachter — seine prachtvollen Ausführungen über die verschiedene Ausbildung der Geschlechter im Tierreiche werden bleibenden Wert haben und mehr und mehr des Beifalls der Zoologen sich erfreuen. Die neue Ausgabe kann ihnen darum nur willkommen sein. N.

Die sprechenden Papageien. Ein Hand- und Lehrbuch von Dr. Karl Ruß. Berlin. Luis Gerschel. 1882.

Die »sprechenden« Papageien bilden den Inhalt des vorliegenden Buches, aber sprechen lernen unter diesen hochbegabten Vögeln unter günstigen Umständen einzelne Individuen jeder Art, wie denn selbst von dem kleinen Wellensittich einzelne derartige Fälle bekannt geworden sind; da ferner bei den Gruppen, die als Sprecher gelten, »auch äußerst selten oder noch gar nicht lebend eingeführte Arten« angeführt sind, so bildet das Buch eigentlich eine Naturgeschichte der meisten Papageien, wie sie bereits, nur ausführlicher, in dem 3. Bande des Werkes »Fremdländische Stubenvögel« von demselben Verfasser gegeben ist. Immerhin wird das Buch den Freunden dieser Vögel, denen das größere Werk nicht zugänglich ist, willkommen sein. Obgleich keineswegs Freund der Spezies- und Gattungsmacherei, können wir es doch nicht billigen, daß alle Arten des Buches unter dem einen Gattungsnamen *Psittacus* vorgeführt sind. Auch die Vereinfachung hat ihre Grenzen. N.

Eingegangene Beiträge.

K. R. in K. — G. H. in P. (R).: Gern angenommen. — J. B. in F. — B. G. in M.: Die Nachträge werden benutzt. — L. S. in B.: Die Tabellen werden ebenfalls ausgenommen. — Dr. L. in H.: Mit bestem Dank angenommen. — E. K. B. in F.: Herzlichen Dank für die freundliche Beantwortung meiner Fragen. — O. v. L. in M. bei W.: Die Photographie erhalten Sie, sobald dieselbe wieder angefertigt ist, sie ist keineswegs vergessen. Für die Mitteilung besten Dank. Wir bitten sehr um den in Aussicht gestellten Aufsatz über den Farbenwechsel. — G. S. in B.: Es freut mich, daß Sie wieder einmal an den Zoologischen Garten gedacht haben. Die Hindernisse schwinden hoffentlich für die Zukunft. — H. S. in G. — L. M. in St.: Auf die Zeitungsnachrichten über die „Rabenschlacht“ bei Ginheim ist nicht viel zu geben. Erstens fragt es sich, ob richtig beobachtet wurde, und zweitens, ob der Referent die Sache richtig dargestellt hat. Solche Notizen werden oft recht leichthin und mit dem Bestreben gemacht, daß sie Aufsehen erregen sollen. —

Bücher und Zeitschriften.

M. Fries. Die Geflügelzucht in ihrem ganzen Umfange. Mit 20 Tafeln in Farbendruck. 3. Aufl. Stuttgart. P. Neff 1883. 8°. 259 S. 4,50 M.

H. Fischer-Sigwart. Frösche und Kröten. Ein Wort zu ihren Gunsten. Aargau. Aargauischer Tierschutzverein 1883.

Prof. E. von Martens. Die Weich- und Schaltiere. Mit 205 Abbildungen. Leipzig. G. Freytag, Prag, F. Tempsky 1883. 8°. 327 S. 5 M.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der **„Neuen Zoologischen Gesellschaft“** in Frankfurt a. M.
Redigiert von Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 5. XXIV. Jahrgang. **Mai 1883.**

Inhalt.

Was ist Meteorgallerte? Nach eigenen Untersuchungen und Experimenten beantwortet von Prof. Dr. H. Landois, Münster i. W. — Pelikane; von Dr. Max Schmidt. (Schluß.) — Tierleben im Meer und am Strand von Neuvorpommern. Nach eigenen Beobachtungen; von Ernst Friedel in Berlin. (Schluß.) — Zur Häutung der Geckonen; von Joh. von Fischer. — Aus dem zoologischen Garten in Berlin: von L. Wunderlich. — Korrespondenzen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Was ist Meteorgallerte?

Nach eigenen Untersuchungen und Experimenten beantwortet

von Prof. **Dr. H. Landois**, Münster i. W.

Schon seit alters her sind die eigentümlichen gallertigen Massen bekannt gewesen, welche sich zu fast allen Jahreszeiten auf Wiesen und Feldern oft in Menge finden. Der Volksglaube hielt sie für Reste von Meteoren und nannte sie geradezu »Sternschnuppen«, dem analog die wissenschaftliche Bezeichnung Tremella meteorica alba nachgebildet wurde.

Namentlich seit Ehrenbergs Untersuchungen will man in diesen gelatinösen Gebilden aufgequollene Frosch-Eileiter erkennen. (vergl. Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 1836 u. 1866, S. 11). Auch A. Böttcher (»über den Bau und die Quellungsfähigkeit der Frosch-Eileiter«, Virchows Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie, 1866, S. 44) und Hanstein (Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuß. Rheinlande und Westfalens, 1867, S. 12) schlossen sich dieser Ansicht an.

Andere sahen in den fraglichen Gallerten Pflanzenbildungen und reihten sie der Algengattung Schleimalge, oder Schleimling, Zittertang, Nostoc, ein.

Diejenigen Forscher, welche die Gallertmassen aus den Eileitern der Frösche entstanden erklären, stellen den Vorgang in folgender Weise dar: Reiher oder Iltisse, welche Frösche zur Nahrung zu sich genommen haben, verdauen den ganzen Frosch mit alleiniger Ausnahme des Eileiters. Dieser quillt durch die Einwirkung des Magensaftes sehr stark auf, wird aber als unverdaulich in Form der Meteorgallerte nach Art der Gewölle von dem Tiere ausgeworfen.

In diesen geschichtlichen Notizen sind die sich widersprechenden Ansichten über die Natur der Meteorgallerte deutlich genug ausgedrückt; es fragt sich, welche als die richtige anzuerkennen sei. Wie in allen naturwissenschaftlichen Fragen, dürften uns auch hier nur genaue Untersuchungen und zweckentsprechende Experimente zum Ziele verhelfen.

Zunächst wurden von mir erlegte Reiher auf ihren Mageninhalt untersucht.

Am interessantesten in dieser Hinsicht war wohl eine große Rohrdommel, *Botaurus stellaris*, deren Magen am 21. Dez. 1882 in meine Hände kam. Der Magen war voll gefüllt und sein Inhalt bestand außer wenigen Pflanzenteilen, einigen Wasserkäfern, *Dyticus marginalis*, vorzugsweise aus Fröschen. Merkwürdig genug, daß mitten im Winter die Rohrdommel diese Tiere in ihren Schlammverstecken zu finden und aus ihnen hervorzuholen imstande ist. Die Frösche waren schon mehr oder weniger verdaut. Von einigen Knochen hatte sich bereits die Muskulatur völlig abgelöst, an anderen haftete diese noch sehr fest. Die Eier des Eierstockes, durch den Magensaft von einander getrennt, lagen als schwarze Dotterkugeln überall zerstreut. Die Eileiter, in halb verdautem Zustande, waren stark gallertig aufgetrieben. Der ganze Mageninhalt machte den Eindruck einer mehr oder weniger hyalinen Masse, in welcher Knochen, schwarze Dotter, Froschhautteile, Käferhartgebilde u. s. w. eingebettet lagen. Wenn man den Mageninhalt mit den Fingern berührte, so erwies er sich so klebrig, daß er sich ohne Gewaltanstrengung nicht wieder von den Fingern ablösen ließ. Überhaupt fiel mir diese außerordentliche Klebrigkeit ganz besonders auf. Ich habe diesen Mageninhalt in Glycerin aufbewahrt; auch in dieser Flüssigkeit hat er seine Klebrigkeit beibehalten. Zu vergleichenden Untersuchungen kann er auch noch später sich als dienstbar erweisen.

Eine genauere mikroskopische Untersuchung des gallertigen Mageninhaltes ergab nachstehendes Resultat: Das Eiweiß zeigte sich völlig strukturlos; aber hie und da fanden sich kleine Teilchen von Muskelfasern mit ihrer charakteristischen Querstreifung, so daß eventuell von einer Rohrdommel ausgespieene Gallertballen, mikroskopisch untersucht, deren Ursprung sicher erkennen lassen würden.

Einige Tage später, am 5. Januar 1883, erhielt ich eine zweite Rohrdommel. Der Magen derselben enthielt aber nur Reste von Wasserkäfern, Rückenschwimmern und einen Pfropfen chlorophyllhaltiger Fadenalgen, keine Spur von einem Frosche.

Ein am 14. Januar 1883 gestorbener grauer Reiher, *Ardea cinerea*, welcher 10 Tage lang vor seinem eingetretenen Tode nur mit Fröschen gefüttert war, besaß einen fast ganz leeren Magen; die Frösche waren bereits völlig verdaut.

Gewichtig fallen in vorliegender Frage die Fütterungsversuche in die Wagschale, welche ich an lebenden Reihern und Iltis in unserm zoologischen Garten angestellt habe.

Ich hatte diese Experimente bereits im vorhergehenden Herbste überlegt und vorbereitet. Als die Frösche sich zur Winterruhe anschickten, ließ ich eine große Anzahl derselben einfangen, um sie lebend für den Winter aufzubewahren; es waren einige über hundert, meist große und wohlgenährte Exemplare, Männchen sowohl als Weibchen. Ein Aquarium-Behälter wurde auf dem Boden mit einem Sacke belegt und stark angefeuchtet; darauf lagen die Frösche, und sie hielten sich bis zu den Versuchstagen, anfangs Januar, sämtlich am Leben.

Ein grauer Reiher wurde in einer großen Volière separiert; der Boden mit Kies bestreut, gut gereinigt, so daß Exkremente, wie event. Auswürfe nicht übersehen werden konnten.

Zwei Iltisse, in 1 Behälter zusammen belassen, hatten einen reinen Fußboden von Holz, der jeden Unrat sofort übersehen ließ. Ich habe mich oft davon überzeugt, daß der Iltis jederzeit, im Sommer wie im Winter, außerordentlich gern Frösche frißt. Auch im freilebenden Zustande verzehrt derselbe Frösche mit Vorliebe. Herr Oberförster Melsheimer in Linz a. Rh. hat wiederholt beobachtet, daß Iltisse Frösche in einen hohlen Baumstamm haufenweise verschleppt hatten; auch beobachtete er, wie sie unter frei aufliegenden Eisschollen Frösche aus dem Uferschlamm hervorholten.

Genannte Tiere, sowohl der Reiher, wie die beiden Iltisse, erhielten nun in den Versuchstagen nichts anderes zu fressen als Frösche.

Ich gebe die Anzahl der verfütterten Frösche nach den Notizen meines Tagebuches:

	Der Reiher erhielt:	Zwei Iltis erhielten:
Donnerstag	4. Januar 3 Frösche	
Freitag	5. » 2 »	
Samstag	6. » 2 »	
Sonntag	7. » 5 »	
Montag	8. » 5 »	8 Frösche
Dienstag	9. » 7 »	9 »
Mittwoch	10. » 7 »	9 »
Donnerstag	11. » 7 »	9 »
Freitag	12. » 7 »	9 »
Samstag	13. » 7 »	9 »
Sonntag	14. » — »	9 »

Das Resultat dieser Fütterungsversuche war, daß sowohl der Reiher, wie auch die beiden Iltisse die Frösche völlig verdauten. Trotz der minutiösesten Durchsuchung ihrer Käfige war es nicht möglich, auch die geringsten Teile eines gallertigen Magenauswurfes aufzufinden. Der Kot vom Reiher wie Iltis trug eine schwarze Färbung, welche ich auf das Pigment der zahlreich mitverschluckten Froscheier zurückführen möchte. Übrigens wird bei Fleischnahrung der Kot des Iltis stets dunkel, während nach Genuß von Milch und Weißbrod derselbe heller gelb erscheint.

Es spieen also weder Iltis noch Reiher nach reichlicher Froschnahrung Eiweißklumpen aus.

Es ist mir wohlbekannt, daß angegriffene Reiher gern ihres Mageninhaltes sich entledigen. So oft ich in unserem Zoologischen Garten unseren Reiher einfangen ließ, spie er seinen ganzen Mageninhalt aus. Ein solcher Auswurf wird aber selbst in dem Falle, daß er aus aufgequollenen Frosch-Eileitern bestehen sollte, von der Meteorgallerte zu unterscheiden sein. Auch wird es gewiß zu den Seltenheiten gehören, daß ein Reiher in der Freiheit die in seinem Magen vorhandenen Frosch-Eileiter ausspeit.

Am 17. Januar 1883 übersandte mir Herr Oberförster Melsheimer aus Linz a. Rh. Meteorgallerte, die er bei Neustadt massenhaft aufgefunden. »In deren unmittelbaren Nähe — so schrieb er mir — geben sich überall Spuren des Iltis zu erkennen. An einer Stelle lagen gleich neben der Gallerte mit zerkleinerten Froschknochen gemischte Exkremente des Froschräubers, welcher die Frösche aus einem Sumpfe hervorgeholt und sich zu dem Zwecke eine Eingangs-

röhre unter dem Eise her gemacht hatte. Wie es mir scheint, werden die Gallerten vom Iltis ausgespieen, bevor er zum neuen Mahl des Froschkaviars schreitet, von dem er nur die Eier (Dotter) verdaut.« Diese Zusendung mußte mir um so willkommener sein, als es sich hier um eine Meteorgallertmasse handelte, welche Herr Oberförster Melsheimer für wirkliche Auswürflinge des Iltis hielt.

Abgesehen von dem Umstande, daß die Froscheier des Eierstockes im Winter noch keine Eiweißumhüllung besitzen, sondern diese erst beim Durchgange durch die Eileiter erhalten: könnte es sich auch hier nur um aufgequollene Eileiter handeln.

Verglich ich sofort diese übersandte Gallerte mit den gequollenen eiweißartigen Massen des oben erwähnten Rohrdommelmagens: so ergab sich schon beim Betasten ein wesentlicher Unterschied. Während die Froschreste so klebrig sind, daß man sie nur mit Mühe von den Fingern zu entfernen imstande ist, klebte diese Meteorgallerte kaum oder fast gar nicht an fremden Gegenständen. Auch fanden sich in ihr keinerlei Reste von Muskelfasern.

Mit den Augen eines Botanikers makroskopisch und mikroskopisch untersucht, stimmt die übersandte Meteorgallerte in jeder Hinsicht mit der Charakteristik der Algenfamilie der Schleimlinge, *Nostocaceae*, überein. Sie gehört zu der Gattung *Nostoc Vauch.*, Zittertang. Mehrere zahlreiche Zellenreihen, äußerst feine Fäden bildend, liegen verworren in größeren Abständen in einer mehr oder minder klumpigen, schlüpfrigen, gallertig-zitternden Masse, welche von einer hyalinen zarten Oberhaut umgeben ist. Auch fand ich die charakteristischen perlschnurförmigen Fäden, bestehend aus kugelrunden Zellen, von denen gewöhnlich eine in der Mitte des Fadens zur Keimzelle anschwillt. Es sind junge Exemplare der Art *Nostoc commune Vauch.*, welche auf feuchter Erde, Triften, Grasplätzen, an Hügeln, in Gärten u. s. w. überall verbreitet und öfters massenhaft plötzlich erscheinen. In der Kryptogamenflora von Rabenhorst, welche Sachsen, Oberlausitz, Thüringen, Nordböhmen und benachbarte Länder berücksichtigt, werden von der Gattung *Nostoc* 15 Arten aufgeführt, und mögen manche derselben, wie auch noch viele andere gallertige Lager kryptogamer Gewächse, im Volksmunde mit dem Namen »Meteorgallerte« bezeichnet werden. Soviel steht fest: Tierischen Ursprungs ist diese Meteorgallerte nicht. Sollten von einem Reiher aufgequollene Eileitermassen des Frosches ausgespieen werden, so sind diese leicht und sicher sofort an ihrer großen Klebrigkeit als solche von obigen Pflanzengebilden zu unterscheiden.

Pelikane.

Von **Dr. Max Schmidt.**

(Schluß.)

Eine lange Zeit hindurch, nämlich 16 Jahre, 5 Monate und 23 Tage lebte der Riesenpelikan in unserem Garten. Als am 9. Februar 1874 mit der Übersiedelung der Tiere in das neue Etablissement begonnen wurde, war er das erste Exemplar, welches den Boden desselben betrat. Er starb am 8. Januar 1876, nachdem er während der beiden letzten Tage nicht so munter gewesen war wie früher und keinen Appetit gezeigt hatte. Die Sektion gab über die Todesursache keinerlei Anhaltspunkte, denn alle Organe fanden sich normal.

Am 22. Oktober 1861 war ihm ein entsprechender Gesellschafter in Gestalt eines krausköpfigen Pelikans, *Pelecanus crispus*, beigegeben worden. Beide Tiere verständigten sich sofort und vertrugen sich sehr gut. Es scheint, daß die Gleichartigkeit des Naturells sie veranlaßte, sich stets bei einander zu halten und meist alles gemeinsam oder gleichzeitig zu thun.

Der Krauskopf-Pelikan machte mit seinen hellen, strohgelben Augen einen lebhafteren, aufgeweckteren Eindruck als sein Verwandter. Weniger geneigt, ein so beschauliches Dasein zu führen wie jener, wechselte er öfter seinen Platz. Er hatte große Neigung zum Spielen und bezüglich der Gegenstände, deren er sich hierzu bediente, zeigte er einen eigentümlichen Geschmack, indem er mit Vorliebe die Eier der brütenden Enten zu seiner Unterhaltung benützte. Fand er irgendwo das Nest eines solchen Tieres, so packte er Eier, Nistmaterial und, wenn irgend möglich, auch das Bruttier selbst in seinen Schnabelsack und strebte dem Wasser zu. Gewöhnlich befreite sich die heftig widerstrebende Ente alsbald, wobei meist auch ein Teil der Eier zu Boden fiel und zerschellte, während der Rest, der immer noch den Unterschnabel prall füllte, in den Teich getragen wurde. Hier warf der übermütige Vogel die Eier empor, und wenn sie in das Wasser zurückfielen, versuchte er sie wieder aufzufischen; das ging so weiter, bis sie zertrümmert und die Bestandteile des Nestes zerstreut waren.

Diese Unart veranlaßte uns, die Pelikane auf einem Teile des Weihers unterzubringen, der mittels einer Scheidewand abgetrennt war. Hier befanden sich zwar auch noch andere Vögel, aber diese

(Schwäne und Gänse) waren kräftig genug, sich den übermütigen Störenfried vom Leibe zu halten. Er respektierte denn auch die Nester dieser Mitbewohner lange Zeit, wobei es allerdings mitunter nicht ohne Kämpfe mit den Männchen abging. In einem solchen Streit wurde im Frühjahr 1871 dem Pelikan von seinem Gegner der eine Oberarmknochen zerschlagen und dieser Verletzung, welche ich schon wiederholt bei Vögeln als eine sehr gefährliche kennen gelernt habe, erlag das Tier am folgenden Tage (29. April).

Dasselbe hatte sonach fast zehn Jahre bei uns gelebt.

Schon am 25. September desselben Jahres fand sich Gelegenheit zum Ankauf eines neuen Exemplares derselben Gattung, welches zu besonderen Wahrnehmungen keine Gelegenheit bot. Seine Lebensdauer war eine minder lange, indem es bereits am 23. Juni 1877 mit Tod abging.

Am 10. September 1877 gelang es wieder, Pelikane zu erwerben und zwar drei Stück auf einmal, von denen zwei der Species *Pelecanus onocrotalus* angehörten und der dritte ein Krauskopf-Pelikan, *Pelecanus crispus*, war. Diese Vögel, welche gegenwärtig noch am Leben sind, fanden sich sehr bald in ihre neue Umgebung, die ihnen sichtlich behagte. Sie hielten sich stets einträchtig zusammen und zeigten in ihrem ganzen Verhalten eine gewisse Ruhe, die ihnen einen vornehmen Ausdruck verlieh. Ihre Lebensweise gestaltete sich äußerst regelmäßig.

Ein Hügelabhang an der Nordseite des ihnen als Wohnplatz zugewiesenen sogenannten kleinen Weihers bildet ihren Lieblingsaufenthalt, und hier wissen sie stets genau die Stellen aufzufinden, an denen je nach der Jahreszeit sie morgens am frühesten von der Sonne beschienen werden. Im Winter und überhaupt bei unfreundlicher Witterung pflegen sie auch dort zu übernachten, während sie im Sommer hierzu fast immer einige über die Wasserfläche emporragende große Felsblöcke auswählen.

Im Laufe des Vormittags kommen sie tiefer herab und beschäftigen sich dann meist sehr eingehend mit ihrem Gefieder. Wenn gerade ein kräftiger Südwestwind weht, stellen sie gern Flugversuche an, wie man dies bei den meisten im Freien gehaltenen Vögeln bei bewegter Luft beobachten kann. Unsere Pelikane steigen dann den Hügel so hoch als möglich hinan und laufen in einer Art von Galoppsprüngen unter stetem Schlagen der Flügel gegen den Wind herab. Wenn ihnen nun einige der gestutzten Schwungfedern gewachsen waren, gelang es wohl einem oder dem anderen, eine kurze Strecke

weit zu flattern, so daß er schließlich in den großen Teich plumpte, wo er sich dann sofort auf die Jagd nach Fischen begab. Das Wiedereinfangen war meist nicht ohne erhebliche Mühe möglich. Eines Tages vermochte einer der Vögel, sich über die Umfriedigung des Gartens hinaus zu schwingen und in eine der benachbarten, zum Maine führenden Straße zu gelangen, wo er dann mit selbstgefälligem Wesen weiterschritt. Es wurde sofort die Verfolgung des Flüchtlings ins Werk gesetzt und dabei besonders Rücksicht genommen, demselben den Weg nach dem Flusse abzuschneiden. Da aber inzwischen die Schuljugend, welche sich gerade in großen Scharen auf dem Heimwege befand, die Sache in ihrer Weise in die Hand genommen hatte, so bekamen die nachgesendeten Wärter den Vogel erst zu Gesicht, als er bereits vergnügt auf dem Main dahinsegelte. Unter Mithülfe verschiedener Fischer und Schiffer, welche mit ihren Nachen herbeikamen, gelang es, des Ausreißers wieder habhaft zu werden.

Zur Verhütung ähnlicher Vorkommnisse habe ich darauf bei den drei Pelikanen die Amputation des Flügels im Mittelhandknochen in üblicher Weise vorgenommen und die beabsichtigte Wirkung erzielt, indem von Fliegen, selbst auf ganz kurze Strecken, seitdem nichts mehr wahrgenommen worden ist. Ein nachteiliger Einfluß der Operation auf die Tiere war nicht zu bemerken, und dieselben haben nicht einmal an dem Tage, an dem sie stattgefunden hatte, ihr Futter verschmäht.

Die Nahrung wird ihnen an einer flachen Stelle des südlichen Teichufers verabreicht, und sie kennen natürlich genau die Zeit, wann dies geschieht. Sie setzen sich dann rechtzeitig in Bewegung und schwimmen gemächlich hinüber, um den Wärter mit dem Fischeimer zu erwarten, und Jeder nimmt — oder vielmehr nahm, denn dies hat sich in neuester Zeit wesentlich geändert — mit aller Ruhe sein Quantum entgegen. Nachdem sie gesättigt sind, treten sie den Rückweg wieder an und begeben sich an den zur Nachtruhe gewählten Platz.

Am 1. November 1882 erhielten wir abermals zwei Pelikane und zwar *Pelecanus crispus*, die noch im grauen Jugendkleide waren, aber dabei das ältere Exemplar an Größe bedeutend überragten. Sie brachten einen ihrem Alter entsprechenden Appetit mit und waren bei weitem nicht so schüchtern und ängstlich wie die übrigen. Bereits am ersten Tage hatten die neuen Ankömmlinge bei Zeit an dem Futterplatze Posto gefaßt und nahmen es sehr übel, als auch die älteren Gattungsgenossen sich neben ihnen aufstellten. Sie suchten

diese sogar anfänglich durch Schnabelhiebe zu vertreiben, wogegen diese sich in gleicher Weise wehrten und mit tiefer Stimme Protest zu erheben schienen. Als es nun an die Verteilung der Nahrung ging, da zeigten die neuen Ankömmlinge eine ganz überraschende Gewandtheit im Auffangen derselben. Namentlich war der eine, ein besonders großes Tier, mit seinem Schnabel immer an der Stelle, wohin die für die anderen bestimmten Fische geworfen wurden. Er vermochte seinen Kehlsack ganz ungemein auszudehnen, so daß der Unterschnabel eine fast kreisförmige Öffnung bildete. Waren die Fische besonders klein und zart, so öffnete er den Schlund so weit, daß sie gleich in diesen hinabfielen und er auf diese Weise der Mühe des Schluckens überhoben war. Dazwischen teilte er nach allen Seiten klatschende Schnabelhiebe aus, die aber bei der Schwäche und Biegsamkeit der Waffe sehr harmlos waren.

Es bedarf unter diesen Umständen selbstredend großer Aufmerksamkeit und Gewandtheit von seiten des Wärters, um jedem der Tiere seinen Anteil zuzuweisen. Da die Pelikane bezüglich der Lage der zu verschluckenden Fische im Schnabel sehr empfindlich sind, indem sie dieselben stets mit den Köpfen voran hinabgleiten lassen, so wurde versucht, hieraus für die übrigen Exemplare Vorteil zu ziehen. Die verkehrt liegenden größeren Fische — bei kleineren kommt es den Tieren weniger genau darauf an — werden in der Weise zurechtgelegt, daß sie durch schnellende Bewegungen des Kopfes und Schnabels gewendet werden. Ist dies im wesentlichen geschehen, dann halten die Vögel den Schnabel senkrecht abwärts, so daß die darin befindlichen Fische in die äußerste Spitze des Unterschnabels gleiten. Durch möglichst nahes Aneinanderbringen der beiden Unterschnabeläste wird dieser verschmälert, so daß die Fische eng aneinandergedrängt werden und einen handlichen Bissen bilden. Dieser Vorgang wird meist von einem Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) genau überwacht, welcher bei der Fütterung mitten unter den Pelikanen zu stehen pflegt, um die etwa bei Seite fallenden Fische aufzulesen. Er ist dann wohl auch frech genug, den großen Vögeln von ihrer Beute, welche sie eben in der angeführten Weise zu ordnen bemüht sind, einen Teil wegzunehmen und mit der diesen Räubern eigenen Geschwindigkeit zu verzehren. Während nun den gefräßigen jungen Pelikanen so kleine Hindernisse in den Weg gelegt werden, um sie dadurch zu langsamerem Fressen zu nötigen, gelingt es meist, den älteren Exemplaren eine Partie ihrer Nahrung zuzuwerfen. Sobald jene aber ihr Teil hinabgewürgt haben, geht der

Wetteifer von neuem an. Die Fütterung hat seit Ankunft der jungen Pelikane an Interesse für die Zuschauer wesentlich gewonnen, aber die alten Vögel haben bei diesem Akte ihrer früheren aristokratischen Ruhe und Gemessenheit entsagen müssen, um den Kampf um das Futter mit allem Nachdruck aufzunehmen.

Bei dem großen Eifer, mit dem die Tiere ihrem gemeinsamen Mahle zusprechen, unterlassen sie aber niemals ihre Umgebung stets genau im Auge zu behalten. Namentlich beobachten sie stets die in der Nähe befindlichen Personen und scheuen vor jeder ungewöhnlichen Bewegung derselben. Es kann dabei vorkommen, daß sie sämtlich den Futterplatz verlassen, weil jemand sich gebückt und einen der daneben gefallenen Fische aufgehoben hat.

Im Gegensatz zu den früheren Beobachtungen zeigen sich unsere jetzigen Pelikane geneigt, zuweilen etwas Fleisch neben den Fischen als Nahrung anzunehmen. Die Erklärung hierfür dürfte in folgenden Umständen liegen. Die beiden zuletzt erworbenen jungen Exemplare würgten, offenbar infolge früherer Gewöhnung, Fische und Fleisch ohne Unterschied hinunter, was durch eine Probe sofort nach ihrer Ankunft festgestellt wurde. Wenn daher die Verteilung der Fische vorüber war und für die Möven, Kormorane, Reiher etc. noch etwas Pferdefleisch hingeworfen wurde, bestrebten sie sich stets noch einige Brocken davon zu erobern. Die alten Exemplare, welche sich rasch gewöhnt hatten, den neuen Ankömmlingen die Nahrung nach Möglichkeit streitig zu machen, wozu die Unbescheidenheit der letzteren ihnen genügenden Anlaß bot, dehnten dieses Streben auch auf das Fleisch aus, welches sie bisher gar nicht beachtet hatten. Auf diese Weise gelangten sie teils durch Nachahmungssucht, teils durch Futterneid — denn der Hunger spielte hierbei keine Rolle — schließlich dahin, auch das Fleisch immerhin genießbar zu finden, und es hat dieser Umschlag in ihrer Geschmacksrichtung sein Gutes, da er, wenn einmal Mangel an Fischen eintreten sollte, sich recht nützlich erweisen könnte.

Das Zittern nach der Fütterung, welches bisher nur bei dem ersten Exemplar von *Pelecanus onocrotalus* beobachtet worden war, ist auch bei den beiden zuletzt angekommenen jungen Krauskopf-Pelikanen wahrgenommen worden, aber nur vereinzelt für kurze Zeit und in ganz geringem Grade. Außerdem aber hat es sich einmal vor der Fütterung gezeigt, was in dem früheren Fall nie vorgekommen ist.

Bei aller Gefräßigkeit ist es aber auch unseren jetzigen Pelikanen

nicht möglich, sich jeden Tag mit dem gleichen Eifer um das Futter zu bemühen, sondern auch bei ihnen läßt sich eine zeitweise erhebliche Verminderung des Appetits wahrnehmen. Nächst den bereits früher erwähnten Verhältnissen, unter denen dies vorzukommen pflegt, hat sich hierbei ein neues Moment gezeigt, welches im alten Garten kaum in Betracht kam, nämlich die Scheu der Tiere vor dem Betreten der Eisdecke des Teiches im Winter. Auch die im alten Etablissement gehaltenen Pelikane vermieden das Betreten derselben, wenn es möglich war, und gingen lieber am Ufer entlang auf Umwegen zu ihrem Futterplatz, als daß sie das Eis überschritten hätten. Dies ist aber bei der jetzigen Anlage nicht möglich. Der von den Pelikanen bewohnte Weiher steht auf der einen Seite mit dem großen Teiche in Verbindung und an der betreffenden Stelle wird der Wegübergang durch eine Brücke vermittelt, unter welcher eine Scheidewand aus Drahtgeflecht die Bevölkerung beider Gewässer getrennt hält. Auf der gegenüberliegenden Seite tritt die Mauer des Aquariums bis dicht an den Wasserspiegel heran und auch hier können die Vögel daher so wenig als an der Brücke zu Lande vorübergelangen sondern müssen eben im Winter über das Eis wandern.

Das stört sie nun aber gewaltig und noch ehe sie dasselbe betreten, pflegen sie emsig nach einer Stelle am Ufer zu suchen, welche ihnen zur Ausführung des ersten Schrittes besonders geeignet erscheint. Sie können dabei nur schwer zum Entschlusse gelangen und oft, wenn wir glauben, daß der passende Platz jetzt gefunden sei und der vorderste der Vögel im Begriffe stehe, den festen Boden zu verlassen, beschleicht ihn ein Zweifel, ob dies auch rätlich sei, und er beginnt nochmals zu suchen. Inzwischen zieht ein anderer eine offene Stelle in der Nähe des Wasserfalles als Ausgangspunkt für den bedenklichen Weg in Erwägung und es kann wohl vorkommen, daß er nach mehrmaligem vergeblichem Ansetzen von dem über zwei Meter hohen Felsenufer so plump als möglich hinabflattert, um hier gerade soweit zu sein, wie er vorher war, da er an der steilen Uferwand nicht mehr hinauf kommen kann, sondern immer wieder genötigt ist, seinen Weg über das Eis zu nehmen. Ein dritter watschelt bedächtig auf dem schmalen Landstreifen gegen die Brücke, um hier, auf hohem Felsenkopfe, der senkrecht zum Wasser abfällt, angelangt wieder umzukehren. In den meisten Fällen bleiben aber die Tiere beisammen und betreten nach vielfachen vergeblichen Versuchen das Eis, um auf diesem zu ihrem Futterplatze zu gelangen.

Es ist höchst interessant, hierbei ihren Gang und ihre Haltung zu beobachten. Die Flügel werden halb geöffnet getragen, um bei etwaigem Ausgleiten auf der glatten Fläche sofort als Fallschirm dienen zu können, und da nun fast bei jedem Schritte ein Fuß ausrutscht, so entsteht ein fortwährendes Balancieren. Meist schon nach den ersten Schritten findet der Vogel, daß er besser mit Hülfe der Flügel fortkommt und er beginnt daher zu flattern, indem er gleichzeitig mit den Beinen in eine beschleunigte Gangart verfällt. Da nun aber ein Flügel kürzer ist als der andere, so ist das Tier genötigt, der vollkommneren Schwinge einen größeren Teil seines Körpergewichtes zu übertragen, wodurch die Haltung selbstverständlich eine sehr einseitige wird. Aus dem angeführten Grunde wird aber auch die Fortbewegung eine einseitige, indem der vollständige Flügel kräftiger wirkt als der gekürzte, so daß der Vogel vielleicht nach einer ganz anderen Seite gelangen würde, als er beabsichtigt, wenn er es nicht verstünde, mit den Füßen hier verbessernd einzuwirken. Die trotz ihrer scheinbaren Plumpheit überaus gewandten Tiere wissen sonach meist ihren Zweck vortrefflich zu erreichen und an der zunächst gelegenen geeigneten Stelle an das erstrebte Ufer zu gelangen.

Nun kommt es aber häufig genug vor, daß das Eis noch nicht stark genug ist, um die gewichtigen Pelikane zu tragen, und daß diese in dasselbe einbrechen. Ist dies geschehen, so schiebt der Vogel, wie man dies auch bei Gänsen und Schwänen in ähnlicher Lage sehen kann, die Brust auf das Eis und sucht dasselbe einzudrücken. Gelingt dies, so bahnt auf diese Weise der vorderste oft den übrigen den ganzen Weg. Läßt sich indes das Eis nicht eindrücken, so steigt das eingesunkene Tier aus dem Loch wieder heraus und wandert weiter, um vielleicht nach einer kurzen Strecke abermals einzubrechen.

Da derartige Wanderungen dem Zuschauer stets Gelegenheit zu anziehenden Beobachtungen geben und die damit verbundene kleine Anstrengung die Vögel nicht besonders zu ermüden schien, ja ihnen offenbar nicht besonders unangenehm, jedenfalls aber sehr zuträglich war, hatten wir bislang noch keinen Grund gehabt, ihnen hierbei besondere Erleichterungen zu verschaffen. Im gegenwärtigen Winter trat indeß eine derartige Notwendigkeit ein.

Nachdem die neu angekauften jungen Pelikane bereits zu wiederholten Malen das Überschreiten der Eisdecke mit den älteren und in gleicher Weise wie diese ausgeführt hatten, schien es eines Tages

dem einen derselben sehr schwer zu werden, sich aus dem Wasser auf das Eis zu begeben. Endlich nach langem Zögern entschloß er sich dazu und schritt gegen den Futterplatz, als er aber bis etwa zur Hälfte des Weges gekommen war, legte er sich mit nach hinten gestreckten Beinen nieder. In dieser Stellung verblieb er nun, ohne sich zu erheben trotz allen Lockens; ja selbst Fische, welche ihm zugeworfen wurden, nahm er nur, wenn sie in den Bereich seines Schnabels fielen, was aber nur wenige Centimeter entfernter fiel, veranlaßte ihn wohl den Hals nach Thunlichkeit darnach zu recken, konnte ihn aber nicht zum Aufstehen bewegen. Er machte wohl mitunter eine Zeitlang rudernde Bewegungen mit den Beinen, als ob er schwimmen wolle, die ihn aber natürlich nicht vom Platze zu bringen vermochten. Lag nun zwar auch kein Grund zur Vermutung vor, daß er sich etwa beim Gehen auf dem Eise beschädigt habe, so war es mir doch wichtig, das Tier näher untersuchen zu können. Er wurde daher mit langen Stangen ganz vorsichtig nach dem Ufer geschoben, wobei er nicht einmal einen Versuch machte, sich zu erheben, aber als wir ihn kaum an das Ufer gebracht und auf die Beine gestellt hatten, lief er eiligst dem Wasser oder vielmehr dem Eise wieder zu, wo er sich abermals niederlegte. Mittels der Stange wurde er hierauf in eine offene Stelle im Eise geschafft, wo er einige Zeit etwas matt, im übrigen aber sichtlich munter, umherschwamm und dann sich auf einen Felsen setzte. Es wurde den Tieren nun ein Weg durch das Eis gebahnt, auf dem sie den Futterplatz schwimmend erreichen konnten.

Einige Tage später war abermals Frost eingetreten, der eine leichte Eisdecke auf dem Teich zu Stande gebracht hatte, und als nun die übrigen Pelikane diese überschritten, legte das erwähnte Exemplar sich wieder auf das Eis nieder und ruderte in der oben geschilderten Weise. Nachdem wieder eine Bahn geöffnet worden, was absichtlich vorher unterblieben war, schwamm unser Vogel vergnügt seinen Kameraden nach dem Futterplatze zu.

Es ergiebt sich hieraus mit Bestimmtheit, dass diesem Verhalten des Tieres ein tiefer Eindruck auf das Gemüt zu Grunde gelegen haben muß, indem dasselbe vielleicht durch plötzliches Einbrechen oder Niederfallen in bedeutendem Grade erschreckt worden ist und infolge dessen nicht mehr den Mut finden kann, sich auf dem Eise aufzurichten. Es wird daher erforderlich sein, ihm künftig stets nach Eintritt von Frost freies Wasser zu schaffen, auf welchem es den Futterplatz schwimmend erreichen kann.

Tierleben im Meer und am Strand von Neuvorpommern.

Nach eigenen Beobachtungen.

Von Ernst Friedel in Berlin.

(Schluß.)

Zu S. 243. Folgendes interessante Verzeichnis von Fischen, welche der genannte Dr. Reinhardt in Lohme am Rügenschen Außenstrande beobachtet, wird mir mit den in Lohme üblichen plattdeutschen Namen für diesen Aufsatz mitgeteilt:

1. *Cottus scorpius*, Knurrhahn,
2. *Agonus cataphractus*, Knurrpietsch,
3. *Gasterosteus spinacchia*, Stichling,
4. *Scomber scombrus*, Makrele,
5. *Cyclopterus lumpus*, Seehahn,
6. *Gadus morrhua*, Dorsch,
7. *Ammodytes Tobianus*, Tobs,
8. *Belone vulgaris*,
9. *Salmo salar*, Lachs,
10. *Esox lucius*, Hecht,
11. *Clupea harengus*, Häring,
12. *Anguilla vulgaris*, Aal,
13. *Syngnathus ophidion*.
14. *Rhombus maximus*, Steinbutt,
15. *Platessa limanda*, Schinning (selten, unter 100 Flundern durchschnittlich 3).
16. *Platessa flesus*, Flunder (im Magen *Mytilus edulis* und *Tellina baltica*).
17. *Platessa vulgaris*, Goldbutt, selten wie Nr. 15. Mitunter kommen Exemplare vor, deren Unterseite dunkel gefärbt ist, bis auf den vorderen, weißlich verbliebenen Teil. Diese werden auf Rügen mit dem Namen »Köchin« bezeichnet, wahrscheinlich weil man den weißgebliebenen Teil mit einer Küchenschürze vergleicht.

An sonstigen Wassertieren erbeutete Dr. Reinhardt neben der Kegelrobbe den Tümmler (Meerschwein), *Phocaena communis* bei Lohme.

Zu S. 250, 275, 278. *Gobius*. — *Syngnathus*. — *Gasterosteus*. Friedr. Heincke (Die Gobiidae und Syngnathidae der Ostsee nebst biolog. Bemerkungen. Archiv f. Naturg., Jahrg. 46, S. 301 ff.) hat das Verdienst, Meergrundeln und Nadelfische der Ostsee kritisch festgestellt zu haben. *Gobius* kommt in 3 Species mit vielen Spielarten vor: 1. *G. niger* L., der Kühling (vgl. Holland, Wirbelth. Pommerns 1871, S. 109, *G. niger* und *G. jozo*) bis zum bottnischen Meerbusen. — 2. *G. Ruthensparri Euphrasen*, Snapp-Kühling (weil das aus dem Wasser gezogene Fischlein lebhaft schnappt), bis Gotland beobachtet. Leicht kenntlich an dem schwarzen, mit Gelb

umrahmten Schwanzfleck. Ist mit *G. minutus* von Nilsson identisch. — 3. *G. minutus* L., Sandkühling, in 2 Varietäten var. major Hnck. und var. min. Hnck., letztere mit *G. microps* Kroyer identisch. Die einzigen Unterschiede dieser Brackwasserform des vorigen von der var. major sind die geringere Zahl von Strahlen in der 2. Dors. und Anale, sowie die verschiedene Ausdehnung der Beschuppung, das kleinste Wirbeltier unserer Meeresfauna und der nordeuropäischen Tierwelt überhaupt; Tiere von nur 0,028 m Totallänge sind schon geschlechtsreif. Hält sich lange Zeit im Süßwasseraquarium, selbst wenn er aus der See unmittelbar hineingesetzt wird. Heincke erhielt ihn von Greifswald. — Die Seenadeln kommen in der Ostsee in 2 Genera, *Siphonostoma* und *Nerophis*, mit je einer Species vor. 1. *Siph. typle* L., Meernadel, Trompete. ♀ bedeutend größer als ♂, Bauch von ♀ weiß heller. Der willkürliche Farbenwechsel des Tiers ist sehr merkwürdig. Lebt in der Seegrasregion bis zum bottnischen Meerbusen. *Syngnathus acus* L., konsequent mit *Siph. typle* L. verwechselt, kommt im Kattegat selten, in der eigentlichen Ostsee überhaupt nicht vor. — 2. *Ner. ophidion* L., Nadelfisch, mehr im Tang lebend, bis zum bottnischen Meerbusen. Das ♂ fast doppelt so groß wie das ♀. — *Gasterosteus pungitius* findet sich hie und da in der Ostsee selbst, vgl. Heincke S. 346 und nach Wittmack auch in der Nordsee, Beiträge zur Fischereistatistik 1875, S. 18. Auffällig ist, daß, gleich dem Aal, die Stichlingarten dem Donaugebiet anscheinend gänzlich fehlen.

Zu S. 307. Die dem Riesenhirsch ähnelnden zwei Geweihfragmente im Greifswalder Universitäts-Museum hat dessen Direktor, Professor Dr. Gerstaecker, der Berliner Anthropologischen Gesellschaft eingesandt, woselbst sie von Professor Dr. Nehring als dem Rentier angehörig festgestellt wurden. Dr. E. A. Quitzmann (Isomara 1874, Bd. I, S. 4)*) läßt um die Zeit des Tiberius keltische Helden in der Gegend des heutigen München mit dem Riesenhirsch, den er mit dem Schelch des Nibelungenliedes identificiert, kämpfen. Nehring, einer der besten Paläo-Osteologen, ist dagegen, wie er mir mitteilt, bis jetzt wenigstens für Deutschland von dem Zusammenleben des Riesenhirsches mit dem Menschen in der Nachdiluvialzeit,

*) »Der streitbare Bockhirsch, der Schelch, dessen Gebeine noch in den irischen Torfmooren, wie in den Rhein- und Donaugegenden in zahlreichen Exemplaren gefunden werden, stellte sich mit seiner zottigen Brust kühn dem Angreifer entgegen und bedrohte den Jäger mit seinen furchtbaren, mannslangen Schaufelgeweihen.«

noch nicht überzeugt worden. Daß er mit dem Menschen der postglacialen Diluvialperiode gleichalterig ist, ist dagegen zweifellos und in dieser Beziehung die Auffindung eines anscheinend durch ein Steingeschoß des Urmenschen verletzten Riesenhirsch-Knochens aus dem Diluvium über dem Gipsbruch von Thiede bei Wolfenbüttel durch Nehring überaus interessant. Wir verweisen auf den ungemein fesselnden Bericht unsers Gewährsmannes in Verh. der Berl. Anthr. Ges. 1882, S. 173 ff. Zu dieser Seite bemerkt Herr G. Simmermacher S. 66 des laufenden Jahrgangs zu meiner Angabe, daß die Muschel *Scrobicularia piperata* in unserm Ostseebecken völlig ausgestorben sei, er habe diese selbst in der Kieler Bucht gesammelt. Dies ist zweifellos zutreffend; auch ich habe sie in der Kieler Bucht mit dem Schleppnetz gefangen, die Worte »in unserm Ostseebecken« sollen sich auch nur auf das von mir besprochene neuvorpommersche Gebiet beziehen, und dort ist das Thier lebend nicht bekannt, wohl aber kommt es schon bei Warnemünde und den Inseln Poel und Walfisch vor. Im Sommer 1882 fand ich die Muschel subfossil im Persante-Thal bei Colberg unter ganz ähnlichen Verhältnissen wie bei Greifswald, ebenso am Austernstrand der Westerplatte bei Danzig einzelne Schalen. Wahrscheinlich sind bei Danzig im Thal der Motlau und der Weichsel ähnliche alte Ablagerungen, aus denen jene losen Schalen ausgewaschen sein mögen. Nach dem Kattegat zu habe ich eine Zunahme der *Scrobicularia* auf passendem Mud- und Klai-Boden bemerkt, nirgends tritt sie aber im Ostseegebiet mit so ungeheuren Mengen auf — man könnte Wagen damit beladen — wie in jenen alten Ablagerungen im Ryck-Gebiet bei Greifswald, ein Beweis, daß die Muschel ihre »Blüthezeit« im baltischen Meere längst hinter sich hat, zumal die Schalen der jetzt noch in der Ostsee lebenden *Scrobicularia* nicht ganz die Größe der größten subfossilen Exemplare erreichen. In ähnlicher Menge, wie bei Greifswald fand ich die Muschel lebend in der Westsee oder dem Wattenmeer zwischen Sylt und Hoyer bei der Ortschaft Keitum auf ersterer Insel. Hinsichtlich der von dem genannten Herrn gewünschten Uebersichtskarte gestatte ich mir bezüglich der Meeresverhältnisse auf das betreffende Blatt der von der Kaiserlichen Admiralität herausgegebenen Seekarte (Preis 1,50 M.) und bezüglich der Strandverhältnisse auf die betreffenden Blätter der Generalstabskarte (à 1 M.) zu verweisen.

Zu S. 309. Der Otter-Mink (*Foetorius Lutreola*) ist nur aus der Gegend von Wismar im Museum zu Greifswald vorhanden.

Zu S. 311. Zwischen Weihnachten 1882 und Neujahr 1883 hatte ich das Vergnügen, vom Eise der Ostsee aus vor Greifswalder Wieck beim Ludwigsburger Ort viele Hunderte von Singeschwänen zu sehen. Sonnenschein, das offene blaue Meer, das blitzende Küsteneis und darüber die zahllosen blendendweißen Tiere boten dem Naturfreund wiederum ein herrliches Gesamtbild. Auf Schußweite ließen sich übrigens die sehr scheuen Tiere nicht ankommen.

Zu S. 313. Wizlaw III., ein großer Tierfreund und eifriger Nimrod, wurde von Kaiser Rudolf 1283 zu Lübeck mit seinem Fürstentum, zugleich aber auch mit des Römischen Reichs Jäger-Meister-Amt belehnt. Aeminga (Diss. academica de Officio Venatoris Imperii Principatui Rugiae annexo, Greifsw. 1741) hat daher Recht, wenn er die Urkunde Kaiser Karls IV. d. d. Znaim 15. Juni 1348, welche dem Herzog von Pommern die Reichsjägerwürde verleiht, nur als eine Bestätigung der Rügenschen Belehnung ansieht. Außer der Würde hatte der Archi-Venator oder Imperii Venator für sich das Recht, die Jagdfolge in seinem Land auszuüben und sie Anderen zu verbieten.

Zu S. 338. Unter den Feuersteingeschieben des Darser Weststrands wirft die See nicht selten Feuersteingeräte, Äxte, Keile u. dergl. aus, z. T. von sehr altertümlichem Typus.

Zu S. 338. In der Provinz Brandenburg scheint die Eibe nahezu ausgerottet; daß sie noch in wendischer Zeit vorkam, beweisen Pfahlbaufunde. Ein sehr merkwürdiger, viele Jahrhunderte alter Veteran steht im Garten des Herrenhauses an der Leipziger Straße in Berlin. Als ein Anbau vorgenommen werden mußte, befahl Friedrich Wilhelm IV. ausdrücklich, denselben, gegen den Bauplan, so auszuführen, daß die Eibe geschont wurde. Da die ganze dortige Gegend früher mit Urwald und zwar Laubwald bedeckt gewesen ist, von welcher die fiskalischen Gärten noch ein schwaches Ueberbleibsel sind, so ist die betr. Eibe als Wildling anzusprechen. Eine Bestätigung für den Urwaldcharakter dieser Gartenreste bietet die Laubschnecke *Helix hortensis* M., welche in der Mark nur in wirklichen Urwäldern (nicht in Gärten, wo sie durch *Helix nemoralis* L. ersetzt wird) und auch in jenen alten Waldstellen, z. B. im Garten des Kriegsministeriums lebt. — Geschichtlich will ich noch bemerken, daß Ludwig XI. von Frankreich das Edikt, wonach die Kirchhöfe mit Taxus im Interesse der Bogenfabrikation, also im Interesse der Landesverteidigung zu bepflanzen waren, von neuem einschärfte. Den Venezianern, welche

nach England handelten, war seitens der Regierung letzteren Landes auferlegt, Eibenholz zu Bogen als Handelsware mitzubringen; noch jetzt ist in England das Schießen mittels Taxusbogen sehr beliebt. Zu den angeblich ältesten Bäumen, welche in Europa vorhanden sind, gehören mehrere Taxus-Veteranen in England. An dieselben knüpft sich vielfacher Aberglaube, ein förmlicher Baum-Dienst.

Zu S. 343. *Vipera berus* ist in den bruchigen Gegenden bei Helmshagen, Diedrichshagen und Grubenhagen südlich von Greifswald leider sehr häufig. Auf dem Gutshof von Grubenhagen sah ich in Weingeist dort gefangene Exemplare von hellgrau bis dunkelschwarz. In Helmshagen sind sie selbst im herrschaftlichen Garten nahe beim Wohngebäude gefunden worden.

Zu S. 343. Kröten. Die gemeine Kröte (*Bufo vulgaris* = *cinereus*) ist in und bei Greifswald überall häufig. An der pommerschen Küste, z. B. bei Göhren auf Rügen, traf ich nicht selten ganz oder halb ersäufte riesige Exemplare hart an der Wasserlinie. Ich nehme an, daß die Tiere bei ihren nächtlichen Wanderungen vom Wellenschlag überrascht werden (die See steigt an der pommerschen Küste der Regel nach des Nachts) und wegen ihrer Unbehilflichkeit sich nicht wieder aus dem Bereich der Wogen zu bringen vermögen. Ich habe ein und dasselbe Tier tagelang an derselben überspülten Stelle sitzen bemerkt, obwohl ein kühner Sprung oder ein kurzes Kriechen es aus dem Bereich des Salzwassers bringen konnte. — *Bufo variabilis* an den gleichen Lokalitäten, auch in alten Kellern der Stadt Greifswald häufig und dann als »Hausunke« teils gern gesehen, teils gefürchtet. — Die Kreuzkröte, *Bufo calamita*, seltener, 1 Exemplar von Greifswald, 1 desgl. von Rügen im Greifswalder Museum. — Die seltene Knoblauchskröte (*Pelobates fuscus*) ist von Professor Nehring im Jahre 1882 auf Mönchguth gefangen worden. Creplin hat sie vor Jahren in Grubenhagen und Neuenkirchen bei Greifswald in Menge gesammelt. Nur von letzteren zwei Fundstellen Exemplare im Greifswalder Museum. Desgleichen kommt sie bei Putbus auf Rügen vor, vgl. Jahrg. 1882, S. 378, sowie meinen Aufsatz über die Kröte in Verh. der Berl. Anthrop. Ges. 1883.

Coronella austriaca. Im selbigen Museum 2 Exemplare von Barth (Hübener coll.), 1 desgl. von Rügen (Schilling coll.).

Tropidonotus natrix scheut das Salzwasser nicht. Am 10. August 1872 bemerkte ich unweit der Badeanstalt von Augustenburg auf der Insel Alsen ein ungewöhnlich großes Exemplar der Ringelnatter nahe

dem Strande. Als ich mich näherte, schwamm das Tier, den Kopf geschickt über Wasser haltend, in das hier stark salzige Meer, die Augustenburger Föhrde, welche Alsen vom Festlande trennt, hinein.

Lacerta viridis fehlt dem Greifswalder Museum bis jetzt aus Vor- und Neu-Vorpommern.

Emys europaea. »Kein Exemplar aus Vorpommern im Museum; ihr Vorkommen ist mir jedoch nicht zweifelhaft« schreibt mir Prof. Gerstaecker. Erwägt man, daß die Sumpfschildkröte in Mecklenburg und in der Mark nahe der vorpommerschen Grenze lebt, so wird man ihre Auffindung in unserem Gebiet allerdings gewärtigen können.

Dr. O. Reinhardt beobachtete im August 1882 bei Lohme nahe Stubbenkamer: *Hyla arborea, Rana temporaria, Lacerta agilis, Lacerta vivipara, Triton taeniatus* und *Pelias berus.*

Zu S. 345. Ueber neuvorpommersche Weichtiere vergl. des Weiteren meinen Aufsatz: Zur Pommer'schen Weichtierfauna, im »Nachrichtsblatt der D. malakozool. Ges.« Jahrg. 1882, S. 86—88 und die demnächst in den Mitteil. aus dem naturwiss. Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen erscheinenden »Beiträge zur Weichtierkunde Pommerns«.

Zur Häutung der Geckonen.

Von Joh. von Fischer.

Daß der Gecko nach der Häutung seine abgestreifte Haut verzehrt, war bereits den Alten bekannt. Weniger bekannt ist die Art und Weise, wie die Häutung von den harmlosen Tieren vorgenommen wird, wodurch sich die irrige Ansicht selbst bei neueren Schriftstellern erklärt. So giebt Knauer in Martins Illustrierte Naturgeschichte B. II Abt. I S. 111. dieselbe auf folgende unmögliche Weise an:

»Die Häutung nehmen sie (die Geckonen) nach Art der Kröten vor, indem sie die Haut über den ganzen Körper herabziehen und gleichzeitig verschlingen.« Knauer hat sicherlich eine solche Häutung des Gecko nie beobachtet, denn nach der beschriebenen Weise könnte sich das Tier nicht häuten. Richtig ist nur der Satz, daß die Geckonen ihre Haut verzehren. *)

*) Die Häutung der Kröten, wie sie Knauer in seiner Naturgeschichte der Lurche (Wien 1878) S. 277 beschreibt, ist schon mehrere Jahre vor dem Erscheinen des Werkes Fatio's, Faune des Vertébrés de la Suisse, einem ausge-

Was bei der Kröte möglich ist, ist beim Gecko eine absolute Unmöglichkeit. Erstens sind die Körperformen beider Tiere ganz verschieden. Zweitens ist die Oberfläche der Körper genannter Tiere eine ganz abweichende und drittens die Konsistenz und die Beschaffenheit der abgestorbenen Haut eine ganz andere.

Der Körperumriß der Kröten läuft vom After nach dem Maule sich verjüngend zu und bildet dadurch ein mehr oder minder regelmäßiges Oval, während er beim Gecko eine scharfe Einschnürung in der Halsregion trägt. Die Haut des Rumpfes würde sich in der letzteren festsetzen, einen halsbandartigen Ringwall bilden und den Kopf nie überwinden können. Die Oberfläche des Krötenkörpers ist zwar warzig, aber die Warzen sind vermöge ihrer Größe und geringen Höhe mehr oder minder flach, mit ziemlich glatter, nie dorniger oder spitzhöckeriger Oberfläche. Die Oberfläche des Gecko dagegen ist sehr rauh, spitz- und hartwarzig und vollkommen trocken, so daß eine Verschiebung der ebenfalls trockenen papierähnlichen Haut nicht wie bei den Kröten, den glattschuppigen, walzigen Echsen (*Skinken*, *Gongylus*, *Plestiodon* etc.) und Schlangen (hier kommt die spindelartige Gestalt des Körpers und die glatte Fläche der Schuppen sehr zu statten) statthaben kann. Die abgestorbene Oberhaut der Geckonen ist absolut trocken, sehr fest anliegend und durchaus nicht dehnbar, während die der Kröten vermöge ihrer schleimig-schlüpfrigen Beschaffenheit sich dehnen und leicht verschieben kann. Aus diesen Gründen erfolgt die Häutung der Geckonen nicht nur von den Kröten verschiedenartig, sondern auch in entgegengesetzter Richtung.

Der sich häutende Gecko erscheint, sowie der Häutungsprozeß heranrückt, mit einem deutlichen weißen Anfluge bedeckt und wie mit einer dünnen Schicht weißer Farben überzogen.

Die Tiere werden äußerst unruhig, kriechen viel, aber sehr langsam umher. Sie krümmen sich in horizontaler Richtung halbmondförmig (und darüber) bald nach rechts bald nach links. In vertikaler Richtung biegen sie ihren Körper bald konvex nach oben (machen einen sogenannten »Katzenbuckel«) bald konkav nach unten (etwa wie sich reckende Hunde). Die Beine werden bald weit von einander gestreckt, bald sehr nahe aneinander gebracht. Kurz das Tier bemüht sich, durch die unnatürlichsten Stellungen und Verrenkungen seines Körpers die tote Haut von demselben zu lockern

zeichneten, gewissenhaft verfaßten Werke, von einem seiner Freunde beobachtet und in diesem Werke Band III S. 471 Anmerkung 1, also volle 6 Jahre vor Knauer, sehr naturgetreu und ausführlich beschrieben worden.

und durch Dehnung derselben zum Zerreißen zu bringen. Auch kriecht es oft in Mauerritzen, zwischen Steine etc. und reibt sich namentlich den Nasenrücken, die Mundwinkel, die Seiten des Maules und das Kinn an rauhen Flächen.

Endlich reißt infolge dieser Anstrengungen die Haut an den Rändern der Mundspalte entlang. Der Gecko reibt sich nun den Nasenrücken mit voller Kraft, aber langsam und äußerst bedachtsam an allen erreichbaren rauhen Gegenständen, bis sich die Haut auf der Oberfläche des Kopfes vom Nasenrücken bis hinter die Augen zu verschieben und nach einer Seite herabzuhängen beginnt, wobei die dunkelgefärbte frischgehäutete Körperstelle zutage kommt.

Auch auf der Unterseite des Kopfes (Kinn, Kehle) wird die alte Haut auf die nämliche Art gelockert. Von nun ab hilft der Gecko sich ohne fremde Dinge und zwar zuerst mit den Füßen. Er senkt seinen Kopf gegen den Boden und tritt mit einem Vorderfuß auf das lose Hautende am Kinn, worauf er den Kopf, nebst dem gesamten Oberkörper vorsichtig von demselben zu entfernen (zu heben) beginnt. Dadurch löst er die Haut vollends los. Da diese ungemein leicht reißt, weil sie die Konsistenz wie auch die Farbe des sogenannten »Seidenpapiers« besitzt, so bleibt ihm bald ein Fetzen derselben unter einem der Vorderfüße hängen, worauf er ihn mit den Kiefern erfaßt und verschlingt.

Ähnlich verfährt er mit den Hautteilen, die ihm von der Oberfläche des Kopfes nach einer Seite herabhängen; er tritt gleichfalls mit einem Vorderfuß darauf und reißt sie durch Abwenden des Kopfes sowie Abheben des Vorderkörpers los, um sie gleich darauf zu verzehren. Nun krümmt sich das Tier nach einer der Seiten halbmondförmig hin, erfaßt mit den Kiefern (manchmal nach vielen vergeblichen Versuchen) einen Zipfel der Haut, den es äußerst vorsichtig zieht und vom Körper lockert, indem es den Kopf in der entgegengesetzten Richtung von der Schulter langsam entfernt.

Auf diese Art säubert es sich die ganze Rücken- und Unterseite, die abgestorbene Epidermis stückweise abziehend und verzehrend.

Es bleiben dann nur noch die vier Extremitäten, welche wie in Armhandschuhen, die bis an die Schultern und Hüften reichen, oder in Hosen stecken, und der Schwanz übrig.

Erst kommen die Vorderextremitäten an die Reihe. Das Tier packt die handschuh- oder ärmelähnliche Armhülle oberhalb der Schultern mit den Kiefern und stülpt sie, indem es mit den letztern

zieht, die Arme hebt und vom Körper entfernt, gleichfalls mit der äußersten Behutsamkeit bis auf die Zehenglieder und Krallen um. Genau dasselbe geschieht mit den Beinhüllen, die es von den Hüften nach den Krallen umstülpt. Etwaige hängengebliebene Hautpartikeln an den Zehen und namentlich an den Zehenteilen werden mit dem Maul einzeln entfernt und alles verzehrt.

Die Schwanzhaut wird in der Kreuzgegend erfaßt und zur Schwanzspitze umgestülpt. Der gesamte Häutungsprozeß dauert 25—35 Minuten.

Darauf verkriechen sich die Tiere, die dann gegen Temperaturschwankungen sehr empfindlich sind, und ruhen aus, weil sie von dem Vorgange sehr angegriffen sind.

Man sieht aus dem Gesagten, daß die Häutung der Geckonen mit derjenigen der Kröten nicht die geringste Ähnlichkeit, als nur in dem Verschlingen der Haut, hat.

Das Verzehren der abgestreiften Haut, die nur in seltenen Fällen in Stücken zu Boden fällt, wenn diese gerade den Geckonen aus den Kiefern entfallen, ist wohl adoptiert worden, um ihren Feinden den Aufenthalt nicht zu verraten, die durch die vor ihren Schlupfwinkeln herumliegenden Hautpartikeln angezogen werden könnten. Man findet diese Vorsicht auch bei Säugetieren (Verscharren übelriechender Exkremente bei Katzenarten) und Vögeln (Entfernung der Exkremente der Nestjungen aus dem Neste, indem die Eltern dieselben mit dem Schnabel erfassen und weit vom Neste forttragen) wieder.

Da meine sämtlichen Platydactylus und Hemidactylus-Arten sich nach der beschriebenen Weise häuteten, so liegt wohl der Schluß nahe, daß der Häutungsprozeß bei sämtlichen Haftzehern derselbe ist und mit der Häutung der Kröten, wie sie Knauer beschreibt, auch nicht im entferntesten verglichen werden kann.

Aus dem zoologischen Garten in Berlin.

Von L. Wunderlich.

Die zweite Hälfte des Jahres 1882 brachte diesem Institute eine große Anzahl schöner und zum Teil sehr wertvoller Tiere. Unter ihnen befanden sich: 2 Riesenschlangen, *Python sp.*, 8 Flamingos, *Phoenicopterus antiquorum*, 2 Silbermöven, *Larus argentatus*, 2 schwarze Störche, *Ciconia nigra*, 2 Simbil, *Ciconia abdimii*, 1 Lappenkranich, *Grus carunculata*, 2 mexikanische Kraniche, *Grus americana*, 2 Königskraniche, *Grus regulorum*, 2 Smaragdhühner, *Porphyrio*

smaragdonotus, 1 Trappe, *Otis tarda*, 2 Cariama. *Dicholophus cristatus*, 2 Mitu, *Crax mitu*, 4 Schwarzflügelpfauen, *Pavo nigripennis*, 2 Elliotfasanen, *Phasianus Ellioti*, 2 mandschurische Ohrfasanen, *Crossoptilon mantschuricus*, 4 Rothühner, *Perdix rubra*, 2 Bronzeflügeltauben, *Phaps chalcoptera*, 1 Fuchstaube, *Phaps montana*, 2 Stahlfleckentauben, *Peristera afra*, 2 Streifentauben, *Columba maculosa*, 1 Temmincks-Tukan, *Rhamphastus Temminckii*, 2 *Plictolophus Leadbeateri*, 2 Taubensittiche, *Palaeornis peristerodes*, 12 Inséparable, *Psittacula pullaria*, 2 grauköpfige Zwergpapageien, *Psittacula cana*, 1 grüner Arara, *Sittace militaris*, 2 schwarzköpfige Keilschwanzsittiche, *Conurus nanday*, 2 Riesenfischer, *Dacelo gigas*, 1 *Cephalopterus scutatus*, 1 Glockenvogel, *Chasmarhynchus nigricollis*, 4 Alpenkrähen, *Fregilus graculus*, 2 schwarzköpfige Elstern, *Pica Cookii*, 1 Schweifkitta, *Urocissa erythrorhyncha*, 1 Königsgeier, *Sarcorhamphus papa*, 1 Harpyie, *Harpyia destructor*, 1 Kaiseradler, *Aquila imperialis*, 1 Geierseeadler, *Gypohierax angolensis*, 2 Nandus, *Rhea americana*, 1 Strauß, *Struthio camelus fem.*, 1 Riesenkänguruh, *Macropus giganteus*, 1 Ameisenbär, *Myrmecophaga jubata*, 2 Steppenkuhantilopen, *Bubalis bubalis*, 2 Kudus, *Strepsiceros Kudu*, 2 geschirrte Antilopen, *Tragelaphus scriptus*, 2 *Sciurus Leschelnaultii*, 2 *Sciurus dorsalis*, 1 brauner Bär, *Ursus arctos*, 2 Kragenbären, *Ursus tibetanus juv.*, 1 *Callithrix melanochis*, 2 Dscheladas, *Cynocephalus Gelada*.

Außer diesen und den in früheren Berichten aufgezählten Erwerbungen trug die Zucht nicht wenig dazu bei, den Tierbestand des Gartens auf der früheren Höhe zu erhalten. Die Resultate derselben will ich in folgendem kurz zusammenstellen. Es wurden im Laufe des Jahres 1882 geboren:

A. Vögel, *Aves*.

I. *Natatores*. 2 Schwarzhalsschwäne, *Cygnus nigricollis*, 5 Singschwäne, *Cygnus musicus*, 16 ägyptische Gänse, *Chenalopex aegyptica*, 2 canadische Gänse, *Anser canadensis*, 1 indische Gans, *Anser indicus*, 2 Schwanengänse, *Anser cygnoides*. Ferner pflanzten sich noch nachfolgende Anatiden fort: Rotente, *Vulpanser casarca*, Paradiesente, *Vulpanser casarca variegata*, Brandente, *Vulpanser tadorna*, Moorente, *Fuligula nyroca*, Kolbenente, *Fuligula rufina* Reiherente, *Fuligula cristata*, Wildente, *Anas boschas*, Smaragdente, *Anas obscura*, Gelbschnabelente, *Anas xanthorhyncha*, Haubenente, Aylesburyente, Pekingente, türkische Ente, *Cairina moschata*, Brautente, *Aix sponsa*, Mandarinente, *Aix galericulata*.

II. *Grallatores*. 4 rote Ibisse, *Ibis rubra*, 2 schwarze Ibisse, *Ibis falcinellus*, 5 Löffelreiher, *Platalea lencorodea*, 2 Silberreiher, *Ardea garzetta*.

III. *Rasores*. 9 Schopfwachteln, *Lophortyx californicus*, 1 Satyr-Trapogan, *Ceriornis satyra*, 2 Sonneratshühner, *Gallus Sonneratii*. Von den folgenden Fasanvögeln kenne ich wohl die Zahl der ausgeschlüpften Küchlein, nicht aber die Zahl der großgewordenen Tiere. Ich verzichte deshalb auf Angabe einer genauen Zahl, sondern führe nur die Arten an, deren Eier von Trut- oder Haushühnern mit Erfolg bebrütet wurden. Weißhaubiger Fasan, *Euplocomus albocristatus*, Silberfasan, *Enplocomus nycthemerus*, Swinhoes Fasan, *Euplocomus Swinhoei*, siamesischer Fasan, *Euplocomus praelatus*, Cuviers Fasan, *Euplocomus Cuvieri*, gemeiner Fasan, *Phasianus colchicus*, Königsfasan, *Phasianus Revesii*, Schillerfasan, *Phasianus versicolor*, Goldfasan, *Thaumalea picta* und *obscura*,

Bastarde von diesen und *Thaumalea Amherstiae.* Die Pfauentruthühner, *Meleagris ocellata* hatten zahlreiche Eier gelegt und neunen derselben waren auch Junge entschlüpft. Doch gelang es nicht, dieselben aufzuziehen, ein Umstand, der wohl hauptsächlich der feuchten Witterung des Sommers zuzuschreiben ist. Die jungen Tiere konnten nur selten in's Freie gelassen werden und in den Häusern gingen sie, nachdem sie ungefähr die Größe Brabenter Hühner erreicht hatten, zu Grunde.

IV. *Gyratores.* 1 Bronzeflügeltaube, *Phaps chalcoptera.*

V. *Raptatores.* 1 Urabu, *Cathartes Yota.* Außerdem hatte auch das Weibchen des alten Condorpaares zwei Eier gelegt, jedoch nicht gebrütet.

B. Säugetiere, *Mammalia.*

I. *Marsupialia.* 1 Riesenkänguru, *Macropus gigantens*, 1 Felsenkänguru, *Petrogale xanthopus.*

II. *Perissodactyla.* 1 Dschiggetai, *Equus hemionus*, 1 Burchells Zebra, *Equus Burchellii,* 1 Bastard von *Equus Burchellii* masc. und *Equus zebra* fem. artete ganz nach der Mutter.

III. *Artiodactyla ruminantia.* 4 Lama, *Auchenia lama,* 1 Guanaco, *Auchenia guanaco,* 1 Kamel, *Camelus bactrianus*, 1 Renntier, *Rangifer tarandus,* 2 Dammhirsche, *Cervus dama*, 1 Edelhirsch, *Cervus elaphus,* 1 Wapiti, *Cervus canadensis,* 4 Schweinshirsche, *Cervus porcinus,* 1 Sikahirsch, *Cervus sika,* 5 Axishirsche, *Cervus axis*, 1 Molukkenhirsch, *Cervus moluccensis,* 3 Milu, *Elaphurus davidianus,* 1 Hirschziegenantilope, *Antilope cervicapra*, 1 Säbelantilope, *Oryx eucoryx,* 2 Elennantilopen, *Buselaphus Oreas,* 2 Nilgauantilopen, *Portax picta* (Zwillinge), 4 Senegalschafe, *Ovis senegalensis*, 1 Mähnenschaf, *Ovis tragelaphus,* 3 Yaks, *Poëphagus grunniens*, 1 Wisent, *Bison europaeus*, 1 Banteng, *Bos sondaicus,* 1 Brahminenkuh, *Bos indicus*, 1 Bastard von *Bos africanus* und *Bos indicus,* 2 Zebu, *Bos Zebu,* 1 Zwergzebu, *Bos indicus var. pygmaeus*, 2 Büffel, *Bubalus buffelus*, 1 Kerabau, *Bubalus Kerabau.*

IV. *Carnivora.* 8 Löwen, *Felis leo*, 5 Puma, *Felis concolor,* 4 Tiger, *Felis tigris*, 4 Viverrenhunde, *Nyctereutes procyonoides.*

V. *Primates.* 1 Javaneraffe, *Macacus cynomolgus*, 1 Bastard von *Cynocephalus Hamadryas* masc. und *Cynocephalus Babuin* fem.

Der Vollständigkeit wegen muß ich schließlich noch bei den Vögeln die zahlreiche Nachkommenschaft der Hühner- und Taubenrassen erwähnen, die ja zu den besonderen Lieblingen des Herrn Direktors Bodinus gehören.

Ebenso ergab die Hundezucht ein sehr günstiges Resultat.

Korrespondenzen.

Horn i. Westfalen, im Februar 1883.

Junge Sperber *(Astur nisus)* in Gefangenschaft. Es war an einem warmen Maiabende des Jahres 1881, als ich in Begleitung eines andern den Rand eines Eichenwäldchens entlang schreitend, einige Käfer oder Nachtschmetterlinge zu erbeuten suchte. Einzelne Fledermäuse umhuschten gespensterhaften Fluges die Baumkronen, und dem tiefen Waldesdunkel entwand sich

schauerlich der klagende Ruf des Käuzchens. Bei einer einzeln stehenden, mächtigen Eiche angelangt, wurde meine Aufmerksamkeit durch die auch in der schon herrschenden Dämmerung noch leicht wahrzunehmenden kalkigen und noch teils frischen Exkremente, mit denen der Boden wie übertüncht erschien, auf den Baum gelenkt und ich vermutete auf demselben das Nest eines Raubvogels. Eine etwa 3 Fuß von dem Baume sich erhebende schlanke und dünne Eiche gestattete meinem Begleiter, aus ihrer verkrüppelten Krone einen Blick in die unteren Aeste ihres mächtigen Bruders zu werfen und nach Angabe des glücklich oben angelangten sollte sich zwischen den 4 untersten, mächtigen Astgabeln ein Vogelnest mit weißen Jungen befinden. Von den nächsten Bäumen aber stimmte die Mutter ein erregtes »Klü, klü« an, wodurch mir gleich klar ward, daß ich die Brut eines Sperbers, *Astur nisus*, vor mir habe. Nun mußte mein Begleiter sämtliches lebende Inventar mittelst eines abgebrochenen Astes aus dem nachlässig angelegten Raubhorste an das Tageslicht befördern und ich sah mich bald im Besitze von 5, nur mit einem weißen Flaum bedeckten jungen Sperbern. Der ersten Aufregung folgend, die sich unwillkürlich eines jeden Tierfreundes beim Anblicke der schlimmsten Feinde unserer Singvögel bemächtigt, beförderte ich den ersten der unten anlangenden Raubgesellen durch einen kräftigen Wurf an die Eiche vom Leben zum Tode, als mich eine bessere innere Stimme von ferneren Gewaltthätigkeiten zurückhielt und mich antrieb, die Ueberlebenden mitzunehmen und, wenn möglich, aufzuziehen. Die Mutter gab uns eine Strecke das Geleite und kehrte dann zum schweigenden Forst zurück, wo dieselbe durch ein langgezogenes, trauriges »Klü, klü« ihrem Schmerze um den Verlust der munteren Kinderschar Ausdruck zu geben suchte. Während der Nacht ruhten die Jungen in einem ausgehobenen, weichen Rabenneste, und am nächsten Morgen hatte ich Gelegenheit, meine unfreiwilligen Gäste näher in Augenschein zu nehmen. Daß ich echte Raubritter zu meinen Pfleglingen gewählt, erkannte ich auf den ersten Blick aus den großen, verwegen drein schauenden Augen sowohl, als auch aus dem gekrümmten Schnabel und den kräftigen, gelben Fängen, deren schwarze Krallen sich gleich zum Schlage ausstreckten, wenn meine Hand sich ihnen nahte. Meine Sorge war zunächst darauf gerichtet, den nötigen Nahrungsbedarf für meine Gäste zu beschaffen; doch woher sollte ich denselben so plötzlich nehmen? Ihre Lieblingsspeise, Vögel aller Art bis zur Drosselgröße, stand mir nicht zu Gebote, oder ich hätte eines der im Garten angebrachten Starenkästchen seines Inhalts berauben müssen. Es widerstrebte aber meinem Gefühle, diese zutraulichen Vögelchen, die ich durch Aushängen einiger 20 Nistkästchen zur Einkehr in den Garten eingeladen hatte, diesem Galgengesindel zu opfern und ich nahm meine Zuflucht zu dem quakenden Völkchen unserer schilfumrauschten Weiher, um durch einige ihm ausgeführte Mannschaften den Morgentisch für meine Sperber zu decken. Nachdem ich die Frösche mundgerecht zerlegt hatte, trat eine andere Sorge an mich heran. Die Vögel wollten trotz aller angewandten Mühe sich nicht zum Sperren ihrer kräftigen Schnäbel bequemen und ich fand mich genötigt, ihnen dieselben mit vieler Anstrengung und Geduld förmlich aufzureißen und mittelst eines zugespitzten Stäbchens Froschteilchen in den Schlund zu schaffen, welche dann hinuntergewürgt wurden. So fütterte ich anfangs täglich 6—8 mal, je nachdem mir die freie Zeit solches erlaubte. In den folgenden Tagen gelangten einige Mäuse,

sowie ein Nest junger Haussperlinge in meine Hände, welches Futter den Vögeln sichtlich besser behagte als die schlüpferigen Wassermusikanten. — Schon in der ersten Woche trat die allmähliche Verfärbung des Federkleides ein, indem unter dem weißen Flaum, besonders auf dem Rücken und den Flügeln, braune Federn zum Vorschein kamen. Jetzt machte ich auch eine sehr erfreuliche Beobachtung, die mich der Mühe des gewaltsamen Fütterns enthob. Ich hielt nämlich einen teilweise gerupften und in Stücke zerlegten Sperling meinen Pflegekindern vor und siehe! eines derselben prüfte zuerst vorsichtig die blutigen Eingeweide und verschluckte sie dann hastig. Kaum aber hatten die übrigen ihren Bruder die leckere Mahlzeit verzehren sehen, als auch sie den nämlichen Versuch machten und seit der Zeit bestand mein Fütterungsgeschäft bloß in hinreichender Herbeischaffung von Vögeln, Mäusen und sonstigem Fleischfutter. Daß dieses aber nichts Geringes war, möge folgende Thatsache konstatieren, aus welcher zugleich der gute Appetit, mit welchem die Sperber gesegnet waren, ersichtlich ist. Da ich zur selben Zeit auch 2 Kornweihen 2 Dohlen, eine im Winter 1880–81 eingefangene Nebelkrähe, einen Eichelhäher, drei rotrückige Würger, sowie etwa ein Dutzend junger Elstern in Gefangenschaft hielt, so ist es leicht denkbar, daß mein Fleischvorrat, den auch die genannten Käfiggenossen teilten, gewöhnlich leider nur zu früh verzehrt war, und ich reichte deswegen den Sperbern nur mäßige Nahrung; zudem waren dieselben, weil einmal an die Leckerbissen von Vögeln und Mäusen gewöhnt, nicht mehr zu bewegen, sich an den weniger zusagenden Fröschen zu sättigen. Eines Tages war ich genötigt, eine kleine Reise anzutreten, die mich den ganzen Tag fernhielt und möglicherweise sich auch noch auf den folgenden Tag ausdehnen konnte. Um nun meine Gefangenen für alle Fälle mit hinreichender Nahrung zu versehen, reichte ich ihnen des Morgens vor der Abreise 20 Feld- und Hausmäuse, sowie einen Teil sogenannten Abfallfleisches, welches mir ein hiesiger Metzger überlassen hatte, und als ich am Abende zurückkehrte, fand ich keine Spur von allem mehr vor. Es hatte somit jeder der vier Vögel fünf Mäuse, sowie einen Teil des zugegebenen Abfallfleisches verzehrt, und ich würde schwerlich imstande gewesen sein, dem regen Appetit meiner Gäste gerecht zu werden, wenn mir nicht die eifrigste Unterstützung seitens der Schuljugend zu teil geworden wäre. Bald hatte ich es soweit gebracht, daß ich mich jeden Morgen im Besitze einer großen Tüte voll Haus-, Feld- und Wühlmäuse, sowie einzelner Sperlinge etc. sah. Wenn aber der Sonntag kam und mit den Kindern auch das gewöhnliche Futter ausblieb, so versorgte mich ein hiesiger Metzger stets mit allerhand nicht besonders zu verwertendem Fleische. — In etwa zwei bis drei Wochen war der weiße Flaum vollständig verschwunden und das eigentliche Federkleid war an seine Stelle getreten. Ich dachte nun an die Herstellung eines geräumigen Käfigs, welcher den Vögeln wenigstens teilweise ihre Flug- und Sprungkraft auszuüben gestattete. Der Behälter wurde von Holz verfertigt und maß in der Länge und Höhe 6—7, in der Breite 4 Fuß und war an der Rückseite durch eine Bretterwand, sowie oben durch ein nach hinten ablaufendes Dach geschützt. Die Vorderwand, sowie die beiden Seitenwände zeigten ein Gitter und im Innern boten mehrere Sitzstangen bequeme Ruheplätze. Der Boden des Käfigs war zur Hälfte mit Flußsand und Kies etwa handhoch bedeckt, während die andere Hälfte ein großes, flaches Badegeschirr einnahm, welches sämtlichen Vögeln zu

gleicher Zeit das Baden ermöglichte. Ich stellte den Käfig mit seinen Insassen in den entlegensten Teil des Gartens, etwa 60 Schritt vom Hause entfernt, unter einen hohen, mit Nistkästchen versehenen Birnbaum. Auffallender Weise bekümmerten sich die Stare fast gar nicht um meine Sperber und ließen sich durch dieselben bei der Fütterung ihrer Jungen gar nicht stören. Ebenso setzte auch ein Schwarzplättchen-Pärchen, welches in einem etwa 7 Schritt entfernten Johannisbeerstrauche sein Heim gegründet, unbeirrt das Brutgeschäft fort; dagegen waren den übrigen gefiederten Bewohnern des Gartens und des angrenzenden Boskett's die Sperber ein Dorn im Auge und aus allen Hecken und Sträuchern erscholl der Angstruf derselben. Meisen und Sperlinge aber hatten schnell in Erfahrung gebracht, daß das Käfiggitter ihren Totfeinden keine Uebergriffe gestattete und erstere hackten bald ohne Scheu an den dem Käfige entfallenen Fleischteilen. Der erste Gang des Morgens führte mich zu meinen Pfleglingen und diese hatten bald das Knarren der in den Garten führenden Hinterthür gemerkt und begrüßten mich dann stets mit einem durchdringenden, widerlichen Geschrei, welches sie bis auf einen, mit dem ich mich am meisten beschäftigte, auch niemals ablegten. Der Behauptung mancher Vogelkundiger, wonach sich der Mensch schwerlich mit diesem Raubgesindel betreunden könne, möchte ich nicht zustimmen. Allerdings mag ja die Mordlust derselben etwas Widerwärtiges und Abstoßendes an sich tragen, doch habe ich in Gesellschaft der Vögel manche angenehme und unterhaltende Stunde verlebt. Kaum hatte ich denselben ihre Mahlzeit gereicht, so suchten dieselben auch das Erlangte in Sicherheit zu bringen. Jeder eilte mit seinem Teile schleunigst in eine Ecke des Käfigs, bedeckte die Beute mit seinen Flügeln, um dieselbe vor den lüsternen Blicken der Genossen zu verbergen und suchte möglichst schnell Stücke abzureißen und dieselben niederzuwürgen. War einmal ein Mitglied der Gesellschaft leer ausgegangen oder hatte seinen Teil schon verzehrt, so suchte dasselbe den andern ihre Beute streitig zu machen und es entstand dann jedesmal ein Kämpfen und Reißen um dieselbe, wobei weniger der Schnabel als die scharfbekrallten Fänge die Hauptrolle spielten. Ein solcher Streit wurde stets von einem gellenden Geschrei begleitet und währte, da sich kein Teil nachgiebig zeigte, oft mehrere Minuten, bis es dem Sieger gelungen war, nach einem glücklichen Griffe mit dem erkämpften Raube in den blutbedeckten Fängen einer andern Käfigecke oder der obersten Sitzstange zuzueilen, verfolgt von den neidischen Blicken des unterlegenen Teiles. Nach einer recht reichlichen Mahlzeit saßen die vier dicht an einander gedrängt, mit gefüllten Kröpfen auf der obersten Sitzstange und pflegten halb wachend, halb träumend, der Verdauung. Wenn die Sonne ihre belebenden Strahlen auf den Kies und Flußsand des Käfigs herniedersandte, so pflegten sich meine Gefangenen regelmäßig einzustellen und es nahm sich dann allerliebst aus, wenn sie sich nach Hühnerart in den Sand niederlegten, im Gefieder kraueten und die Flügel lüfteten, um der vollen Wirkung der erwärmenden Sonnenstrahlen teilhaftig zu werden. Dabei wechselten sie fortwährend ihre Lage, neckten sich und suchten sich gegenseitig vom Platze zu verdrängen, wobei es dann selten ohne kleine, ergötzliche Streitigkeiten abging. Dem Trinkwasser, welches ich jeden Morgen erneuete, sprachen die Sperber äußerst wenig zu; mehr aber schien ihnen ein kühles Bad zu behagen, welches sie öfters nahmen. Dabei gingen sie zuerst ganz vorsichtig in

das flache Badegeschirr mit erhobenen Flügeln und aufgeschnelltem Schwanze, als fürchteten sie, ihr schmuckes Federkleid zu besudeln; dann aber legten sie sich nach Taubenart in das Wasser, verblieben lange in demselben und durchnäßten ihr Gefieder ganz gehörig. Vorher ist schon eines Sperbers erwähnt worden, mit welchem ich mich häufiger beschäftigte und welchem Umstande ich es auch zuschreibe, daß derselbe im Gegenteil zu seinen Brüdern das schrille Geschrei ablegte. Ich holte ihn öfters zu mir auf meine Wohnstube und fesselte ihn mit einem feinen, an seinem Fuße befestigten Kettchen an eine Stuhllehne. Er war damals erst teilweise befiedert und der weiße Flaum bedeckte noch manche seiner Körperstellen; trotzdem vermochte er schon einen allerdings noch unbeholfenen, mehr einem Flattern ähnlichen kurzen Flug auszuführen und entfernte sich auf diese Weise anfangs sofort von seinem Sitze, um einer dunklen Zimmerecke zuzuwatscheln. Jetzt kettete ich ihn so kurz an, daß ihm das Fortfliegen unmöglich war und suchte mich dann durch allerlei Liebkosungen bei ihm einzuschmeicheln, allein anfangs alles vergebens! So wie ich mich ihm nahete, befand er sich schon in Kampfesposition, und meine Hände zeigten in der ersten Zeit stets manche, wenn auch unbedeutende Spuren seines kräftigen Schnabels und seiner spitzen Krallen. Auch Futter nahm er in den ersten Tagen während meiner Anwesenheit wenig und dann noch höchst verstohlen zu sich, obgleich ihm meinerseits stets die besten Gerichte serviert wurden, um nur seine Gunst zu gewinnen. Die leckeren Speisen mußten aber doch zu viel Anziehungskraft auf ihn ausüben; denn er konnte der Versuchung nicht mehr widerstehen, nach und nach auch in meiner Gegenwart behutsam zuzulangen, wobei er recht gut die besten Teile von den minder zusagenden zu unterscheiden wußte und zuerst stets die saftigsten Stücke für sich in Anspruch nahm. Nach etwa 14 Tagen durfte ich es wagen, ihn zu streicheln und auf die Hand zu nehmen und von jetzt an wurde unsere Bekanntschaft immer inniger, obgleich daraus nie eine echte Freundschaft zwischen uns beiden entstanden ist. Zahm war der Vogel nicht zu nennen und würde es auch wohl nie geworden sein, aber sein Gebahren zeigte doch, daß er mich recht gut von anderen Personen zu unterscheiden vermochte, und wenn ich mich ihm später in seinem Käfige nahete, was niemals geschah, ohne ihm eine kleine Lieblingsspeise zu präsentieren, so empfing er mich nicht mit dem gellenden Gekreische seiner Brüder, sondern gab seiner Freude durch Kopfnicken und Flügellüften Ausdruck, wobei ich durch einen sanften, nicht unangenehmen Kehllaut begrüßt wurde. An dem unvermeidlichen Streite, der gelegentlich der Fütterung stets zwischen den übrigen Dreien entstand, nahm dieser Vogel nie mehr teil, und der ihm zugefallene Beuteteil wurde ihm nicht selten von den anderen ohne Widerstand entrissen, wofür ich ihn aber wieder entschädigte. Einst war der Vogel beim Öffnen der Käfigthür in's Freie entkommen und nahm seinen Flug auf die unteren Äste des Birnbaumes, wo es ihm im Scheine der Mittagssonne recht zu behagen schien. Ich fürchtete schon, er würde den Genuß der wiedererlangten Freiheit dem Kerkerleben vorziehen und sich ohne weitere Abschiedsceremonien empfehlen, als mir einfiel, ihn vielleicht durch Vorhalten eines geschossenen Sperlings wieder zu erhalten. Ich legte denselben auf das Dach des Käfigs und wartete ungeduldig auf die Herabkunft des Sperbers, aber vergebens! Es schien ihm auf den Zweigen, wo er sich frei umhertummeln konnte

besser zu behagen als in dem engen Käfigraume, und er machte anfangs gar keine Miene, dem verführerischen Lockköder zuzusprechen. Nachdem ich über eine Stunde vergeblich gewartet und sich vielleicht der Hunger bei ihm einstellte, bequemte er sich endlich, auf den Käfig herabzufliegen und von dem servierten Mahle zu genießen, wobei er durch einen raschen Griff erwischt und wieder seinen Brüdern zugesellt ward. Leider hatte ich diesen Vogel nur noch kurze Zeit, bis Ende Juli in Gefangenschaft, wo derselbe unglücklicherweise sein Leben verlor, und so wurden alle ferneren Beobachtungen zu nichte. Als ich eines Morgens an den Käfig trat, saß der Sperber traurig in einer Ecke und bei näherer Besichtigung zeigte sich, daß das rechte Auge schwer verletzt war, jedenfalls im Kampfe mit den übrigen Sperbern. Ich nahm ihn nun auf meine Wohnstube und legte kalte Wasser-, sowie Kamillen-Umschläge auf das Auge, aber trotzdem entwickelte sich in einigen Tagen ein bösartiges Geschwür und am sechsten Tage lag der während seiner Krankheit noch zutraulicher gewordene Vogel als Leiche zu meinen Füßen. Die drei übrigen, ungleich wilderen und weniger liebenswürdige Eigenschaften verratenden Sperber beherbergte ich noch bis zur Mitte des August, wo auch sie der Tod ereilte. Eines Morgens ging ich wieder zu meinen Sperbern, um sie mit Futter zu versehen, ohne diesesmal mit dem gewöhnlichen kreischenden Morgengruße empfangen zu werden, und als ich näher hinzutrat, zeigte sich das Gitter erbrochen und die Sperber waren spurlos verschwunden. Am vorigen Tage hatte ich der Katze des Nachbars, welche gerade einem meiner Starenkästchen ihren Besuch abstattete, das »Lebenslicht ausgeblasen« und ich glaube das Verschwinden meiner Sperber eben in diesem Umstande suchen zu müssen.

B. Wiemeyer.

Raunheim, den 9. März 1883.

Ueber Rentabilität der Haushühner. Es ist schon vielfach darüber diskutiert worden, ob das Halten der Haushühner gut oder schlecht rentiert, ja ob es überhaupt ökonomisch sei, Hühner zu halten. Aus diesem Grunde teile ich meine im Jahre 1882 gemachten genauen Aufzeichnungen hier mit.

Am 1. Januar 1882 war der Bestand 16 Hühner und 1 Hahn, welche sämtlich der italienischen Rasse angehören; hiervon sind 11 Hühner schwarz und 5 Stück von grauer Farbe. Davon waren 4 Stück 1 Jahr, 7 Stück 2 Jahre und 5 Stück 3 Jahre alt.

Im Jahre 1882 wurde verfüttert:

An	Gerste . .	für	19	M.	40 Pf.
»	Fleischmehl	»	25	»	— »
»	Kleie . .	»	7	»	50 »
»	Kartoffeln .	»	10	»	— »
»	Küchenabfall	»	5	»	— »
		Summa:	66	M.	90 Pf.

Hierzu kommen noch die Zinsen des Anlagekapitals (pro Stück 2 M. = 34 M.) zu 5 % im Betrag von 1 M. 70 Pf., so daß die ganze Ausgabe 68 M.

60 Pf. beträgt. Das Füttern der Hühner und das Ausheben der Eier wird als ein Vergnügen nicht honoriert:

Diese 16 Hühner legten nun Eier:

Im Januar	49	Stück
» Februar	243	»
» März	339	»
» April	300	»
» Mai	308	»
» Juni	230	»
» Juli	217	»
» August	167	»
» September	96	»
» Oktober	23	»
» November	—	»
» Dezember	—	»

Summa: 1972 Stück

Das Stück zu 6 Pf. gerechnet, haben dieselben einen Wert von 118 M. 32 Pf. Im Juni und Juli haben 5 Hühner gebrütet, 2 Stück je 8 Wochen und 3 Stück je 14 Tage, wodurch zusammen 154 Legtage verloren gingen. Der Dung der Hühner vom ganzen Jahre beträgt circa 170 Kilo und repräsentiert einen Wert für den Garten von 10 M. Dadurch stellt sich die ganze Einnahme auf 128 M. 32 Pf. und ergiebt sich also ein Reingewinn von 59 M. 72 Pf. Außerdem habe ich stets gute, dicke und frische Eier. Wenn die Rasse gut ist und die Hühner nicht älter als 3 bis 4 Jahre sind, so rentiert die Hühnerzucht noch ganz gut

L. Buxbaum.

Frankfurt a. M., 23. März 1883.

Mein Schwager besitzt seit einem Jahre einen Wellenpapagei (*Melopsittacus undulatus*), welcher die Zeit über seine Gesangeskunst in dem bekannten Gezwitscher zum Besten gab. Vor einem Vierteljahre etwa wurde der Papagei mit seinem Käfige in ein Zimmer gebracht, in welchem sich ein Kanarienvogel befindet. Die Folge davon war, daß vor ungefähr drei Wochen das Gezwitscher des Papageis verstummte, der Kanarienvogel dagegen viel häufiger sang. So glaubten mein Schwager und seine Familie, bis sich bei genauerer Aufmerksamkeit herausstellte, daß der Kanarienvogel nicht öfter sang wie sonst auch, der Papagei vielmehr die Melodien seines Nachbars reproduzierte. Ich selbst habe mich von dem Sachverhalte überzeugt. Seit 8 Tagen teilen beide Vögel einen gemeinsamen Käfig, benehmen sich liebenswürdig gegen einander und singen und trillern abwechselnd ihre Weisen.

J. Blum.

Litteratur.

Leunis' Synopsis der drei Naturreiche. Erster Teil. Zoologie. 3. Auflage von Prof. Dr. Hub. Ludwig. 1. Band, 1. Abteilg. Hannover Hahn'sche Buchhandlung 1883.

Seit 1860 war keine neue Auflage der Leunis'schen Zoologie erschienen und damit war eine Lücke entstanden, denn die Synopsis hatten sich wegen ihres reichen Inhalts wie auch wegen der Übersichtlichkeit und Vollständigkeit der vorgeführten Arten zu einem unentbehrlichen Hülfsmittel in der Hand von Lehrern und Studierenden gemacht und besonders bei dem Bestimmen der einheimischen und fremden Species gute Dienste geleistet.

Endlich nun ist die dritte Auflage begonnen. Sie ist, wie dies in den veränderten Verhältnissen bedingt liegt, vergrößert und erscheint in 2 Bänden, zu etwa 60 Bogen jeder. Bei Festhaltung der Leunis'schen Darstellungsmethode ist sie doch völlig umgearbeitet und bedeutend vermehrt.

Der vorliegende erste Halbband enthält die einleitenden Kapitel, die Lehre von den Zellen, von den Organen und deren Verrichtungen, einige allgemeinere Lebensbeziehungen der Tiere, wie auch deren geographische Verbreitung und beginnt mit Seite 104 den Kreis der Wirbeltiere. Beendet ist dabei die Naturgeschichte der Säugetiere und der Vögel. Nach der Darstellung der allgemeinen Verhältnisse werden die Klassen und Ordnungen, die Familien und Gattungen charakterisiert und die meisten bekannten Arten beschrieben, so daß ein äusserst praktisches Nachschlagebuch vorliegt, das sich bald unentbehrlich für die Hand des Sammelnden, des Lehrenden und Lernenden machen wird.

Die Illustrationen sind gegen früher wesentlich vermehrt, die alten Holzstöcke sind zum größeren Teile ausgeschieden und durch photozinkotypische Darstellungen ersetzt, die sich durch Einfachheit und Klarheit neben größerer Weichheit, als sie der Holzstock bot, auszeichnen.

Jeder Band wird sein besonderes Inhaltsverzeichnis und ausführliches Register erhalten. N.

Der Weltteil Australien von Dr. D. E. Jung. 1. und 2. Abteilung. Mit vielen Abbildungen. Das Wissen der Gegenwart. 6. und 8. Band. Geb. à 1 Mark. Leipzig G. Freytag, und Prag, F. Tempsky 1882 und 1883.

Der Verfasser war ehemals Inspektor der Schulen Südaustraliens und ist demnach berechtigt, ein Werk über den fünften Kontinent zu schreiben; er hat dazu aber nicht nur das geliefert, was er selbst gesehen und erfahren, sondern auch fleißig die neuere Litteratur über sein Thema studiert und so dürfen wir sein Buch als ein völlig reifes begrüßen.

Das erste Bändchen führt uns Australien vor nach seinen physikalischen Verhältnissen, nach Vegetation und Tierwelt, sowie nach seinen Urbewohnern und den Einwanderern, durch welche jene mehr und mehr zurückgedrängt

werden. Auch über die kommerzielle Wichtigkeit des Erdteils redet ein Kapitel Der zweite Teil handelt von den Kolonien des Australkontinents und Tasmanien, die der Reihe nach besprochen werden, und von Melanesien mit Neuguinea, das neuerdings von den Engländern als ihr Eigentum erklärt worden ist. Zwei weitere Bändchen werden sich Polynesien und Neuseeland zu ihrem Thema wählen und so das Ganze beendigen.

Was die Darstellung betrifft, so ist dieselbe nur zu loben. Ein reiches Material ist in verhältnismäßig kleinem Rahmen geboten, klar gruppiert und anziehend dargestellt; alle möglichen Verhältnisse sind berücksichtigt und Jeder wird von der Lektüre befriedigt sein. Die zahlreichen Abbildungen bilden eine sehr angenehme Zugabe des Buchs.

Der Verlagshandlung aber, die sich durch Herstellung so billiger und guter Bücher ein Verdienst erworben, wünschen wir, daß der Absatz ihren Wünschen entsprechen möge. N.

Die Geflügelzucht in ihrem ganzen Umfange von Martin Fries. Mit 20 Tafeln in Farbendruck. 3. Auflage. Stuttgart, P. Neff 1883. 8°. 259 Seiten, geb. M. 4.50.

Wenn ein Buch in wenigen Jahren in dritter Auflage erscheint, so ist dies doch wohl ein Zeichen davon, daß dasselbe Vorzüge haben und brauchbar sein muß. Sehen wir uns das vorliegende Werkchen genauer an, dann gefällt uns vor allem die präcise knappe Darstellung, die jedes überflüssige Wort vermeidet und ihren Gegenstand klar vorführt. Das ist schon etwas, dabei aber ist der Inhalt ein reicher, indem unser Hausgeflügel nach Rassen, Eigentümlichkeiten, Behandlung, Vermehrung, Nutzen u. s. w. ausführlich besprochen ist, so daß kein Punkt, über den man gern Aufschluß hätte, unberührt bleibt.

Eine prachtvolle Beigabe des Werkes sind die 20 Tafeln in Farbendruck, viele Rassen des Geflügels darstellend, sorgfältigst ausgeführt nach Aquarellen von Albert Koll. Daß trotzdem der Preis des schön eingebundenen Buches ein so auffallend billiger ist, kann demselben nur zur weiteren Empfehlung dienen. N.

Eingegangene Beiträge.

P. S. in F.: Angenommen. — W. H. M. und H. M. in L.: Gern angenommen. — G. S. in G.: Die Zeichnungen erhalten nebst Dank zurück. — O. B. in F. — A. M. in K.: Ihrem früher ausgesprochenen Wunsche war in vorigem Jahrgang willfahrt. Nach Beendigung des Ganzen kommen wir gern darauf zurück. —

Bücher und Zeitschriften.

Vero Shaw. Das Illustrierte Buch vom Hunde. Deutsch von R. von Schmiedeberg. 1. Lieferung. Mit 1 Farbentafel und vielen Holzschnitten. Leipzig. E. Twietmeyer 1883. 1,50 Mk.

Science, an illustrated journal published weekly. Vol. I, No. 1. Cambridge, Mass.: Moses King 1883.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 6. XXIV. Jahrgang. **Juni 1883.**

Inhalt.

Zahnwechsel und Geweihbildung des Rehes, *Cervus capreolus;* von Dr. L. Schlachter. (Mit 1 Abbildung.) — Aus dem Seelenleben eines Bhunders, *Macacus erythraeus seu Rhesus* und verwandter Affen; von Joh. von Fischer. — Beobachtungen aus dem Tierleben im Zoologischen Garten zu Hamburg; von W. L. Sigel, Inspektor. — Aus dem Berliner Aquarium, von Gustav Schubert. — Korrespondenzen. — Miscellen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Zahnwechsel und Geweihbildung des Rehes, *Cervus capreolus.*

Von Dr. L. Schlachter.

(Mit 1 Abbildung.)

Seitdem der Mensch das Reh kennt, kennt er Rehe mit spießartigem, mit gabelartigem, mit sechsendigem Geweih. Das Spießgehörn hat er meistens bei jungen Tieren gefunden, die Sechserstangen bei ausgewachsenen. Der Hirsch vermehrte mit den Jahren die Enden seines Geweihes, was lag näher als auch beim Reh an Übereinstimmung von Alter und Endenzahl zu denken, den Spießbock für einjährig, den Gabelbock für zweijährig, den Sechser für mindestens dreijährig anzusehen! Konnte man auch Gabelböcken nicht häufig begegnen, so waren solche doch bekannt, und die Überzeugung, daß die Natur keinen Sprung mache, half schon über die geringe Vertretung derselben hinwegsehen. Mit der Zeit setzte sich der Glauben an die Richtigkeit der Sache fest und die *vox populi* fand als *vox dei* Aufnahme in den Büchern, und nun es schwarz auf weiß zu lesen: 2tes Jahr Spießer, 3tes Jahr Gabler, 4tes Jahr

Sechser, mußte ja alles wahr sein. Wohl sah man gefangene Rehe sofort ein Sechsergeweih aufsetzen; die Regel konnte doch durch einzelne Ausnahmen nicht beeinträchtigt werden, die besonders günstigen Existenzbedingungen hatten das Wunder bewirkt.

Erst in neuerer Zeit hat der Zweifel gewagt sein Haupt zu erheben. Es hatten sich die Beispiele von der Regel sich nicht fügender Geweihsuccession so gehäuft, daß für die gefangen gehaltenen — denn auf sie waren die Beobachtungen natürlicherweise beschränkt geblieben — der Satz Geltung bekam: »sie stürmen zum Sechser hin«, überspringen also mit Vorliebe die Entwicklungsstadien von Spießer und Gabler.

Die speciell zoologische Litteratur sagt uns freilich über diesen Gegenstand noch nichts; um so mehr aber die Jagdlitteratur, und zwar beschränken sich die hier zu findenden Notizen nicht allein auf die Beantwortung der Frage: »wann kann das Sechsergehörn auftreten«, sondern auch das wird in Zweifel gezogen, ob die Spießformen allesamt identisch seien.

Der erste Zoologe von Fach, der sich infolge dessen an die Revision der landläufigen Anschauungen von der Geweihbildung gemacht hat, war Herr Prof. Altum in Neustadt-Eberswalde. In einer Reihe von Aufsätzen teilt er den Jägern und Forstleuten seine Untersuchungen und Ansichten mit und faßt dieselben schließlich in der 2. Auflage der Forstzoologie (Berlin, Jul. Springer 1876) für das größere Publikum zusammen. Altum unterscheidet vorerst zwei verschiedene Spießerstufen, Knopf- und Schmalspießer. Der junge Rehbock bildet gegen Ende seines ersten Lebensjahres niedrige Knöpfe auf der Spitze seines Rosenstockes aus, trägt dieselben fast ein ganzes Jahr lang mit sich herum und wirft sie erst im Alter von etwa 20 Monaten ab, also gegen Ende des zweiten Kalenderjahres. Im Frühling des dritten Kalenderjahres, also zu Ende seines zweiten Lebensjahres, bringt der Bock abermals Spieße zum Vorschein, die aber bedeutend länger und stärker sind als die Knopfspieße. Im Frühling des vierten Kalenderjahres, also zu Ende seines dritten Lebensjahres, setzt er ein Gabelgeweih auf und erst im Frühling des fünften Kalenderjahres, d. h. zu Ende seines vierten Lebensjahres, gelingt es ihm, durch ein Sechsergeweih zu imponieren. Man sieht, daß das oben für den gefangen gehaltenen Bock vindizierte Stürmen zum Sechser hin beim freien Reh demnach mehr einem *lente festinare* gleicht.

Altums in den Jahren 1874 und 1875 veröffentlichte Aufsätze sind nicht unfruchtbar geblieben. Es häuften sich Beobachtungen von verschiedenen Spießgehörnen in der erfreulichsten Weise, freilich die Anschauungen des verdienten Forstzoologen nur teilweise bestätigend, wie das bezügliche Kapitel in der 2. Auflage seines Lehrbuches bezeugt. In den verschiedensten Gegenden wurde man auf die Knopfspießer aufmerksam, allein fast überall fand man ferner noch, daß dieselben im Winter ihres ersten Lebensjahres die Knöpfe schon wieder abwerfen und nicht wie die Eberswalder ein ganzes Jahr lang derselben sich erfreuen.

Zu den mir bekannten Früchten der Altum'schen Aufsätze gehören auch die, daß zwei süddeutsche Jäger den lobenswerten Entschluß gefaßt haben, Sammlungen von Rehschädeln anzulegen, die Rehböcken der verschiedensten Altersstadien angehören. Beim Entschlusse allein ist es nicht geblieben, und so sind denn zwei Sammlungen von Rehschädeln entstanden, die wohl alles andere dieser Art übertreffen dürften. Die eine befindet sich in Eberstadt bei Darmstadt, im Hause ihres Urhebers, des Herrn Oberförster Joseph, die andere noch reichhaltigere, im Stuttgarter Naturalienkabinet, mit großer Sorgfalt angelegt und dem Kabinet geschenkt von Herrn Hans Simon in Stuttgart.

Herr Oberförster Joseph hat die Ergebnisse seiner Untersuchungen im »Waidmann« veröffentlicht. Die ausgezeichnete Abhandlung beschränkt sich nicht allein auf die Geweihbildung, sondern beschäftigt sich auch mit dem Zahnwechsel. Die Resultate der Joseph'schen Schrift sind kurz folgende: der Zahnwechsel vollzieht sich innerhalb des ersten Lebensjahres; ein Reh von 13 Monaten ist bereits mit sämtlichen Ersatzzähnen ausgerüstet. Einjährige Böcke weisen sowohl Knopf- als Langspieße, Gabeln und sechsendige Stangen auf. Demnach geben die zoologischen Lehrbücher sowohl als neuerdings Altum falsche Auskunft über diese Punkte.

Nun die Simon'sche Sammlung: Herr Simon hat einige seiner Beobachtungen ebenfalls im »Waidmann« veröffentlicht, im Übrigen aber seine sämtlichen sehr genauen Notizen über die Herkunft und die hierher gehörenden Eigentümlichkeiten eines jeden Schädels mir in liberalster Weise zur Verfügung gestellt. Ich bringe dieselben im Folgenden in nur wenig veränderter Form zum Abdruck, da sie ein statistisches Material enthalten, wie es sich besser nicht wünschen läßt. Herrn Simon spreche ich zugleich an dieser

Stelle meinen ganz besonderen Dank aus, den Herren Prof. Kraus und Klunzinger in Stuttgart, die mir meine Arbeit in so zuvorkommender Weise erleichterten, Herrn Prof. Nehring, dem Vorsteher der noch so wenig bekannten, an Schädeln so reichen zoologischen Sammlung der landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin ebenfalls besten Dank, sowie Herrn Oberförster Joseph und Prof. Altum.

In nachstehender Tabelle wird ohne weitere Erläuterung bis auf die Zahnformeln alles leicht verständlich sein. Über letztere ist daher folgendes vorauszuschicken. Da es sich um die Bestimmung der Zeit des Erscheinens eines jeden Ersatzzahnes handelt, zugleich auch das Ausfallen der Milchzähne mit zu berücksichtigen ist, so führt jede einzelne Formel beide Arten von Zähnen auf, sowie und solange beide Arten vorhanden sind. Es bezeichnet bei den Molaren die links von jedem Vertikalstriche stehende Ziffer die Anzahl der Ersatzzähne, die Ziffer rechts davon die Anzahl der Milchzähne. Für die Schneidezähne ist die Stellung eine umgekehrte, den natürlichen Verhältnissen des Auftretens der Ersatzincisiven entsprechend. Nehmen wir beispielsweise die Formel No. 15, so belehrt uns dieselbe, daß in den Kieferhälften der rechten Seite 14 Zähne stehen; links vom Additionszeichen steht die Anzahl der Backenzähne verzeichnet, rechts die Incisiven. Die Backenzähne zerfallen in 2 Ersatzzähne und 3 Milchprämolaren in jedem Kieferaste. Die Schneidezähne bestehen aus drei äusseren Milchzähnen und einem inneren Ersatzzahn.

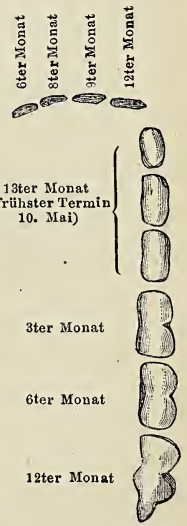
Jeder Schädel, bei dem über das Geschlecht nichts bemerkt ist, rührt von einem Bocke her.

(Siehe die hierher gehörige Tabelle Seite 166.)

Nun ist zunächst eine Frage zu beantworten, die sich aus den sehr genauen Altersangaben wird aufgedrängt haben, diejenige nämlich, worauf dieselben beruhen, und ob sie zuverläßig seien.

Es wurde oben schon auf eine Veröffentlichung des Herrn Oberförster Joseph hingewiesen. Wenn hier dieser Hinweis wiederholt wird, so soll es mit der ausdrücklichen Bemerkung geschehen, daß die Altersbestimmung in jedem einzelnen Falle der vorhergehenden Tabelle nach den von Joseph angegebenen Grundsätzen geschehen ist. Sie sind folgende: In den Monaten Mai und Juni werden die Rehfamilien bereichert. Werden nun »gewöhnliche Spießböcke« vom August bis Dezember auf ihr Gebiß untersucht, so zeigen sie sämtlich bereits ein vollständig vollendetes Definitivgebiß. Es unter-

liegt aber keinem Zweifel, daß die genannten »gewöhnlichen Spießböcke« in der angegebenen Zeit im zweiten Altersjahre stehen, d. h. im Mai oder Juni des vorhergehenden Jahres gesetzt worden sind. Wenn nun in den Monaten Mai und Juni ein Bock angetroffen wird, der im Zahnwechsel begriffen ist, so muß derselbe erstens als jünger als die Spießböcke mit vollständigem Ersatzgebiß, zweitens als genau einjährig angesprochen werden, gleichviel, ob er Spieße, Gabeln oder Sechserstangen trägt. — Abschußdatum und theoretisch angenommene Setzzeit — in unserer Tabelle wurde der erste Juni als solche angenommen — helfen auf dieser Grundlage das Alter genauer bestimmen. Daraus folgt nun auch, daß das Gebiß über die Periode des Zahnwechsels hinaus keine sicheren Anhaltspunkte mehr bieten kann, doch darf soviel wohl für sicher gelten, daß ein vollständig intaktes, noch keine Spur von Abnützung zeigendes Gebiß auf ein Tier im zweiten Lebensjahre hinweist. Es kann somit beispielsweise ein im Januar geschossenes Reh mit vollkommenem Ersatzgebiß ohne Spuren von Abnützung mit voller Sicherheit als ein 20 Monate altes angesprochen werden. Über diese Zeit hinaus ist, wie die Tabelle zeigt, die Altersbestimmung nicht getrieben worden. Da nun meines Wissens die zoologische Litteratur über den Gebißwechsel des Rehes noch nichts enthält, so will ich nicht unterlassen, das, was die Simon'sche Sammlung über diesen Gegenstand lehrt, und was die Tabelle im Einzelnen näher ausgeführt hat, in einer Figur nach Welker'schem Schema (s. Abbild.) zusammenzufassen.



Es ist hier der Ort, einiger Gebißabnormitäten zu gedenken. Zwei Exemplare der Simon'schen Sammlung sind mit einem, respektive drei Eckzähnen versehen. Der Schädel mit drei Eckzähnen dürfte wohl ein Unikum sein, jede Oberkieferhälfte weist einen auf, der dritte findet sich im linken Unterkieferaste, 8,5 Millimeter vom vordersten Prämolar entfernt. Dies ist von nicht zu unterschätzender morphologischer Wichtigkeit: der vierte Unterkieferschneidezahn der Wiederkäuer, von vielen Autoren als Caninus aufgefaßt, muß sich bequemen als Incisivus angesprochen zu werden.

Ferner verdient Erwähnung das vollständige Fehlen des dritten Molaren in beiden Oberkieferhälften einer schon betagten Rieke. Im Unterkiefer ist derselbe vorhanden.

	Geschlecht	Herkunft	Gewicht in Kilo	Zahnformel	Alter in Monaten	Höhe d. Rosenstockes mm	Frontaldurchmesser mm
1.	weibl.	Württemberg	2,5	$\frac{3}{3} + \frac{0}{4}$	$^1/_2$	—	—
2.	—	Karlsbad	9	$\frac{3}{1/3} + \frac{0}{4}$	$2^3/_4$	1	—
3.	—	Brünn	10	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{0}{4}$	$3^1/_6$	7	—
4.	—	»	9,5	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{0}{4}$	$3^1/_6$	2,5	—
5.	weibl.	»	9	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{0}{4}$	$3^1/_6$	—	—
6.	—	Erzgebirge	10	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{0}{4}$	$3^1/_4$	6	—
7.	weibl.	Brünn	11	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{0}{4}$	$3^1/_3$	—	—
8.	—	Karlsbad	8	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{0}{4}$	$3^1/_3$	1,5	—
9.	—	Stuttgart	—	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{0}{4}$	4	12	8
10.	—	Württemberg	13	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{0}{4}$	$4^2/_3$	28	9
11.	—	»	11	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{}{3/4}$	5	34	8
12.	—	»	13	$\frac{1/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	5	30	9
13.	—	»	12,5	— —	$5^1/_4$	34	8,5
14.	—	»	14	$\frac{1/3}{?} + \frac{}{?}$	—	25	8,5
15.	—	»	11	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	$5^1/_4$	27	8
16.	—	»	11,5	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{}{3/1}$	$5^1/_3$	14	9
17.	—	Bayern	9	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{}{2/1}$	$5^1/_2$	5	—
18.	—	Württemberg	11	— —	—	34	10
19.	—	»	15,5	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	$5^3/_5$	28	11
20.	—	»	17,5	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	$5^2/_3$	28	9
21.	—	»	—	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	6	13	7
22.	—	»	14	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	6	24	11
23.	—	»	15	— —	—	27	12
24.	—	»	11	— —	6	27	11
25.	—	»	12	— —	$6^1/_3$	22	9
26.	—	»	9	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{}{3/1}$	$6^2/_3$	8	—
27.	—	»	16	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	$6^1/_2$	28	7

	Geweihform					Abschußdatum
1.	—	—	—	—	—	Juni
2.	—	—	—	—	—	3. Aug.
3.	—	—	—	—	—	4. Sept.
4.	—	—	—	—	—	—
5.	—	—	—	—	—	—
6.	—	—	—	—	—	—
7.	—	—	—	—	—	—
8.	—	—	—	—	—	—
9.	—	—	—	—	—	—
10.	Bastkolben von 24 mm		—	—	—	Oktbr.
11.	—	—	—	—	—	Novbr.
12.	—	—	—	—	—	—
13.	—	—	—	—	—	—
14.	gefegte Knöpfchen von 12 mm Höhe.		Knöpfch.	—	—	—
15.	—	—	—	—	—	—
16.	—	—	—	—	—	—
17.	—	—	—	—	—	—
18.	Im Durchbruch begriffene		Knöpfch.	—	—	—
19.	Knöpfchen von 19 u. 13 mm gef. u. Bast.		Knöpfch.	—	—	—
20.	» » 8 mm gefegt.		Knöpfch.	—	—	Dezbr.
21.	» noch unter der Haut		—	—	—	—
22.	gefegte	—	—	Spießch.	—	—
23.	gefegte Knöpfchen von 15 mm		Knöpfch.	—	—	—
24.	oben gefegte Knöpfchen von 15 mm		Knöpfch.	—	—	—
25.	gefegte Knöpfchen von 8 mm		Knöpfch.	—	—	—
26.	—	—	—	—	—	—
27.	—	—	—	—	—	—
		Uebertrag	7	1	—	

	Geschlecht	Herkunft	Gewicht in Kilo	Zahnformel	Alter in Monaten	Höhe d. Rosenstockes mm	Frontaldurchmesser mm
28.	—	Württemberg	—	$\frac{1/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	$6^1/_2$	21	11
29.	—	»	—	$\frac{1/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	$6^2/_3$	23	8
30.	—	»	—	$\frac{1/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	$6^2/_3$	28	7
31.	—	»	12,5	$\frac{1/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	$6^2/_3$	32	9
32.	—	»	12,5	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	7	24	10
33.	—	»	12,5	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	7	26	12
34.	—	»	12	$\frac{1/3}{1/3} + \frac{}{3/1}$	7	16	5
35.	—	»	11,5	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	7	26	7
36.	—	»	10	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	7	5	—
37.	—	»	18,5	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	7	32	11
38.	—	»	16	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	7	24 u. 27	7
39.	—	»	12	$\frac{?}{?} + \frac{}{?}$	—	24	11
40.	—	Baden	8,5	$\frac{?}{?} + \frac{}{2/2}$	$7^1/_5$	22	6
41.	—	Württemberg	11,5	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	$7^1/_4$	24	9
42.	—	»	11	$\frac{2/3}{3/3} + \frac{}{2/2}$	$7^1/_3$	25 u. 27	8
43.	—	»	12	— — —	$7^2/_5$	19	6,5
44.	—	»	11,5	— $\frac{}{2/2}$	$7^1/_2$	30	10
45.	—	»	—	— —	$7^1/_2$	—	—
46.	—	»	15	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{2/2}$	$7^1/_2$	26	11
47.	—	»	10,5	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{?}$	$7^1/_2$	28 u. 26	8
48.	—	»	10,5	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	$7^1/_2$	27	9
49.	—	»	12	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	$7^3/_5$	28 u. 30	9
50.	—	»	10,5	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{3/1}$	$7^3/_5$	24	7
51.	—	»	10	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{2/2}$	$7^2/_3$	22	8
52.	—	»	10	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{2/2}$	$7^2/_3$	26	8

	Geweihform				Abschußdatum
Uebertrag	7	1	—	—	Decbr.
28. gefegte Knöpfch. von 9 mm Höhe.	Knöpfch.	—	—	—	—
29. » » » 9 u. 11 mm.	»	—	—	—	—
30. — —	—	—	—	—	—
31. hätte bald gefegt; was?	—	—	—	—	—
32. Knöpfchen von 14 u. 17 mm	Knöpfch.	—	—	—	—
33. Spießchen von 27 mm	—	Spießch.	—	—	—
34. — —	—	—	—	—	—
35. — —	—	—	—	—	—
36. — —	—	—	—	—	—
37. Spießchen von 20 mm	—	Spießch.	—	—	—
38. — —	—	—	—	—	—
39. Knöpfchen von 8,5 u. 10 mm	Knöpfch.	—	—	—	Januar
40. — —	—	—	—	—	—
41. Spießchen von 15 u. 18 mm	—	Spießch.	—	—	—
42. Knöpfchen von 6 u. 9 mm	Knöpfch.	—	—	—	—
43. Knöpfch. 4 u. 5 mm eben durchgebr.	Knöpfch.	—	—	—	—
44. » 7 u. 8 mm	Knöpfch.	—	—	—	—
45. Knöpfchen	Knöpfch.	—	—	—	—
46. Knöpfch. von 17 mm					
47. Knöpfch. von 11 u. 12 mm Bast	Knöpfch.	—	—		
48. Spießchen von 22 mm oben gefegt	—	Spießch.	—	—	—
49. Knöpfchen von 15 mm gefegt	Knöpfch.	—	—	—	—
50. » » 6 u. 9 mm gefegt	Knöpfch.	—	—	—	—
51. » » 6 mm gefegt	Knöpfch.	—	—	—	—
52. » » 8 u. 9 mm gefegt	Knöpfch.	—	—	—	—
Uebertrag	20	5	—	—	

	Geschlecht	Herkunft	Gewicht in Kilo	Zahnformel	Alter in Monaten	Höhe d. Rosenstockes mm	Frontaldurchmesser mm
53.	männl.	Württemberg	12	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{2/2}$	$7^2/_3$	19	7
54.	—	»	12	$\frac{2/3\ 0}{\frown 2/3\ 1\ 1/3}$	$7^4/_5$	31	10
55.	—	»	10	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{2/2}$	8	25	8
56.	—	»	13,5	$\frac{2/3}{\frown 2/3} + \frac{}{1/3}$	$8^1/_6$	21	11
57.	—	»	12,5	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{1/3}$	$8^1/_2$	19	7
58.	—	»	8,5	$\frac{2/\frac{3}{3}}{2/\frac{3}{3}} + \frac{}{1/3}$	$9^1/_2$	16	7
59.	—	Bayern	12	$\frac{3/\frac{3}{3}}{3/\frac{3}{3}} + \frac{}{4}$	12	25	10
60.	—	Württemberg	11	$\frac{3/\frac{3}{3}}{3/\frac{3}{3}} + \frac{}{4}$	$12^1/_2$	22 u. 24	10
61.	—	»	12,5	$\frac{2/\frac{3}{3}}{2/\frac{3}{3}} + \frac{}{4}$	$12^1/_2$	15	13
62.	—	Böhmen	13	$\frac{3/\frac{3}{3}}{3/\frac{3}{3}} + \frac{}{4}$	$12^1/_2$	22	10
63.	—	»	11,5	$\frac{2/\frac{2}{3}}{3/\frac{3}{3}} + \frac{}{4}$	$12^1/_2$	24	9
64.	—	»	13	$\frac{6}{6} + \frac{}{4}$	$12^1/_2$	20 u. 22	9
65.	—	Württemberg	11	$\frac{6}{6} + \frac{}{4}$	$12^2/_3$	23	14
66.	—	Böhmen	10	$\frac{2/3}{2/3} + \frac{}{4}$	$12^5/_6$	18	9
67.	—	Württemberg	15,5	$\frac{6}{6} + \frac{}{4}$	$12^5/_6$	20	12
68.	—	Böhmen	10,5	$\frac{6}{6} + \frac{}{4}$	$12^5/_6$	13	13
69	—	»	10	$\frac{?}{?} + \frac{}{?}$	13	—	—
70.	—	Württemberg	12,5	$\frac{6}{6} + \frac{}{4}$	14	19	10 u. 7
71.	—	Mähren	15,6	$\frac{6}{6} + \frac{}{4}$	$14^2/_3$	11	10 u. 8.
72.	männl.	Böhmen	14,5	$\frac{3/\frac{3}{3}}{3/\frac{3}{3}} + \frac{}{4}$	$14^2/_3$	20 u. 23	8
73.	—	Mähren	16,8	$\frac{6}{6} + \frac{}{4}$	15	? u. 22	15 u. 10
74.	—	»	16,8	$\frac{\smile 2/3}{\frown 2/3} + \frac{}{4}$	$15^1/_3$	18 u. 20	17
75.	—	Württemberg	—	$\frac{\smile 2/3}{\frown 2/3} + \frac{}{4}$	16	18 u. 20	6

	Geweihform				Abschußdatum
	Uebertrag 20	5	—	—	
53.	Knöpfch. v. 8 u. 9 mm z. T. gefegt	Knöpfch.	—	—	— —
54.	Abgeworf. od. abgebroch., Oberfläche des Rosenstocks m. getrock. Schweiß bedeckt	—	—	—	— Febr.
55.	Knöpfchen von 7 mm Spitze gefegt	Knöpfch.	—	—	— —
56.	Bastkolb. v. 20mm Rosenbildung sichtbar, demnach 2tes Geweih (?)	—	—	—	— —
57.	fing eben an aufzusetzen	—	—	—	— —
58.	— —	—	—	—	— —
59.	ganz unreife Bastkolben von 30 mm, einige Perlen	—	—	—	— Juni
60.	breite, gefegte Spießchen von 23 u. 28 mm	—	Spießch.	—	— —
61.	Gabeln von 93 mm, geringe Rose	—	—	Gabeln	— —
62.	Bastgabel v. 66 u. 67 mm	—	—	Gabeln	— —
63.	Bastknöpfe von 20 mm	—	—	—	— —
64.	Spieße von 70 u. 54 mm	—	Spieße	—	— —
65.	Gabeln von 112 u. 117 mm	—	—	Gabeln	— —
66.	Spieße im Bast von 18 u. 31 mm	—	Spieße	—	— —
67.	» » » » 112 mm	—	Spieße	—	— —
68.	» » » » 81 u. 96 mm	—	Spieße	—	— —
69.	— —	—	—	—	— Juli
70.	Spieß u. Knopf von 46 u. 9 mm	Knöpfch.	Spieß	—	— —
71.	» mit Rose u. Knopf mit Perlen 19 und 5 mm	Knöpfch.	Spießch.	—	— August
72.	stumpfe Spießchen von 13 u. 17mm, z. T. gefegt	—	Spießch.	—	— August
73.	? u. Knopf von ? u. 8 mm Höhe, Rose und nichts	—	—	—	— Septbr.
74.	Sechsergeweih von 160 mm, Rose	—	—	—	Sechser »
75.	zackige Knöpfch. v. 7 mm, gefegt.	Knöpfch.	—	—	— October
	Uebertrag	25	13	3	1

	Geschlecht	Herkunft	Gewicht in Kilo	Zahnformel	Alter in Monaten	Höhe d. Rosenstockes mm	Frontaldurchmesser mm
76.	männl.	Württemberg	12	$\frac{6}{6} + \frac{}{4}$	16	—	—
77.	—	Sigmaringen	—	$\frac{2/3}{?} + \frac{}{?}$	16—17	22 u. 23	11 u. 13
78.	—	Württemberg	14,5	$\frac{?}{?} \quad \frac{}{?}$	$16^1/_3$	17	7
79.	—	»	15	$\frac{?}{?} \quad \frac{?}{?}$	$16^2/_3$	17	15
80.	—	»	16	$\frac{6}{6} + \frac{}{4}$	$17^1/_4$	18	9
81.	—	»	?	$\frac{?}{?} \quad \frac{?}{?}$	17?	18	17
82.	—	Böhmen	17	$\frac{6}{6} + \frac{}{4}$	19	22	11
83.	—	Württemberg	21	» » »	19	15	15
84.	—	»	15	» » »	19	17	16
85.	—	»	11,5	» » »	$19^1/_4$?	12	9
86.	—	»	14	» » »	$19^1/_4$	17	13
87.	—	»	19,5	» » »	$19^1/_2$	20	15
88.	—	»	15,5	» » »	20	17	9
89.	—	»	14	» » »	$20^1/_2$	16	11
90.	—	»	15,5	» » »	—	14	16
91.	—	»	15	» » »	—	16	10
92.	—	»	20	» » »	—	13	22
93.	—	»	17	» » »	—	17	16
94.	—	»	20	» » »	—	15	20
95.	—	»	13,5	» » »	—	15	17
96.	—	Bayern	16,5	» » »	—	15	18
97.	—	»	15	» » »	—	—	—
98.	—	»	16,5	» » »	—	—	—
99.	—	Böhmen	—	» » »	—	14 u. 16	14. u. 16
100.	—	Württemberg	18	» » »	—	17 u. 19	22
101.	weibl.	»	17,5	» » »	—	—	—
102.	männl.	Norddeutschland	20	» » »	unbestimmt	12	20
103.	»	Württemberg	—	» » »	»	14	18
104.	weibl.	Bayern	17,5	» » »	»	—	—
105.	männl.	Württemberg	24	» » »	»	15	20
106.	—	»	16	» » »	»	13	15
107.	—	»	16	» » »	»	11	20
108.	—	»	13	» » »	»	15	10
109.	—	Bayern	16	» » »	»	14	17
110.	—	Württemberg	15	» » »	»	12	19
111.	—	»	14	» » »	»	16	13
112.	—	»	17	» » »	»	18	17
113.	—	»	17	» » »	»	17 u. 15	20
114.	—	»	15	» » »	»	20	20

	Geweihform				Abschußdatum
	Uebertrag	26	13	3	1	
76.	gefegte Knöpfchen	Knöpfch.	—	—	—	Septbr.
77.	Spieße von 31 u. 83 mm, Perlen	—	Spieße	—	—	?
78.	Spießchen von 10 mm, dem Abwerfen nahe	—	Spießch.	—	—	Octbr.
79.	oben verbreitete Spieße v. 82 u. 80., Rosen	—	Spieße	—	—	»
80.	flacher Knopf von 10 mm	Knöpfch.	—	—	—	Novbr.
81.	Schädel im Walde gefunden, drittes Ende schwach	—	—	—	Sechser	»
82.	Spießchen von 64 u. 67, Perlen	—	Spießch.	—	—	»
83.	abgeworfen	—	—	—	—	Dezbr.
84.	»	—	—	—	—	»
85.	»	—	—	—	—	»
86.	Bastkolben, geschlossene Rosen	—	—	—	—	Januar
87.	Bastsechser von 142 u. 145, Rosen	—	—	—	Sechser	—
88.	abgeworfen	—	—	—	—	—
89.	Bastkolben von 28 mm, Rose	—	—	—	—	Febr.
90.	Sechserstange von 190 u. 187 mm	—	—	—	—	Juni
91.	Bastspieße von 86 u. 98	—	Spieße	—	—	—
92.	Sechserstange von 187 u. 189	—	—	—	Sechser	Juli
93.	» » 172 u. 162	—	—	—	Sechser	August
94.	» » 201 u. 207	—	—	—	Sechser	»
95.	Bastkolb. v. 16 u. 17 mm, schwache Rose	—	—	—	—	Dezbr.
96.	Sechserstangen von 200 u. 197 mm	—	—	—	Sechser	Juni
97.	»	—	—	—	Sechser	Juli
98.	»	—	—	—	Sechser	»
99.	Sechserspieß mit Rose	—	—	—	Sechser	Septbr.
100.	Bastkolben von 118 u. 114, Rose	—	—	—	—	Januar
101.	— —	—	—	—	—	Novbr.
102.	Bastkolb. v. 150 u. 153, Ros. vollkomm.	—	—	—	—	Febr.
103.	ganz neue Bastbildung	—	—	—	—	Januar
104.	— —	—	—	—	—	»
105.	Sechsergabel von 185 u. 180 mm.	—	—	—	Sechser	»
106.	abgeworfen	—	—	—	—	Novbr.
107.	»	—	—	—	—	Dezbr.
108.	»	—	—	—	—	»
109.	»	—	—	—	—	»
110.	»	—	—	—	—	Januar
111.	»	—	—	—	—	»
112.	Bastkolben von 137 u. 140	—	—	—	—	März
113.	abgeworfen	—	—	—	—	Dezbr.
114.	Bastkolben von 72 mm	—	—	—	—	Januar
	Summa	28	18	3	11	

Was endlich das Zutagetreten der Ersatzzähne im Ober- und Unterkiefer betrifft, so muß notiert werden, daß die Oberkiefermolaren denen des Unterkiefers sehr oft etwas voraneilen. An den Rehen seiner Heimat will Herr Oberförster Joseph nichts davon bemerkt haben.

Doch nun zum Geweih zurück. Zunächst möchte ich den Leser bitten, den Knopfspießern der Tabelle seine Aufmerksamkeit zu schenken. (Um die Übersicht der Geweihformen zu erleichtern, finden sich dieselben neben den genaueren Angaben jeweilen noch mit einem Worte kurz bezeichnet als Knöpfchen, Spießchen, Spieß, Gabel, Sechser.) Die ersten Knopfbildungen treten im November auf und zwar, wie das Gebiß lehrt, im November des Geburtsjahres. Besonders zahlreich sind sie im Januar, können aber das ganze Jahr hindurch angetroffen werden. Nicht ersichtlich ist aus der Tabelle, wann sie ihrer Mehrzahl nach vom Schauplatze abtreten, doch läßt sich aus dem nur vereinzelten Vorkommen von Knöpfchen während der Sommermonate der Schluß ziehen, daß sie im Frühjahr pflegen abgeworfen zu werden, also während der Schonzeit.

Nun die Frage, ob alle Rehböcke Knopfspieße aufsetzen. Die Simon'sche Tabelle sagt nein: Von 43 in den Monaten November, Dezember, Januar erlegten Kitzböcken im Alter von 5 bis $7^2/_3$ Monaten, waren 27 Tiere, deren Geweih die Haut durchbrochen hatte. Bei zweien waren die Knöpfchen im Durchbruche begriffen. Von den übrigen 11 Böcken, bei welchen von Knöpfchen nichts zu sehen war, fielen 6 im November, 7 im Dezember, einer im Januar. Erinnern wir uns dabei, daß im Januar die Knopfspießer am reichlichsten gefunden werden, so müssen wir uns sagen, daß von den 6 + 7 im November und Dezember gefallenen der eine oder andere wohl noch seinen Knopfspieß hätte zur Ausbildung bringen können, sicherlich aber nicht alle; denn ein weiterer Blick auf die Tabelle belehrt uns wieder, daß als erstes Geweih außer Knöpfchen auch kleine Spießchen auftreten können. Sie erscheinen ebenfalls schon im ersten Kalenderjahre, aber bei weitem nicht so zahlreich wie die Knöpfe. Wie letztere können sie das ganze zweite Kalenderjahr hindurch angetroffen werden.

Einen Unterschied zwischen Spießchen und Spießen zu machen, mag vorläufig als unklug und unlogisch erscheinen, weil groß und klein relative Begriffe sind. Wir werden aber bald sehen, daß unserer Unterscheidung ein anderes Kriterium als die Größe zu Grunde liegt. Die Tabelle erteilt den Titel Spieß erst im zweiten

Altersjahre bei Nummer 64. Von da an erscheint er häufig und, wie No. 91 lehrt, noch über das zweite Lebensjahr hinaus.

Gleichzeitig mit den Spießen — im 13. Monate — erscheinen nach der Simon'schen Tabelle Gabelbildungen. Unsere 114 Nummern führen im Ganzen 3 solche auf; daraus geht zweierlei hervor: erstens, daß Gabelbildungen selten sind, zweitens, daß die Gabel keineswegs die Zierde des zweijährigen Bockes zu sein braucht.

Die Sechserstange erscheint ebenfalls als Attribut einjähriger Böcke. Unsere Tabelle hat zwar auch von solchen nicht viele aufzuweisen; allein die wenigen genügen völlig, um auch für die Gegenden, welche zu der Simon'schen Sammlung ihre Beiträge geliefert haben, das Vorkommen von einjährigen Sechsern in der freien Natur zu konstatieren.

Doch nun ist die Frage aufzuwerfen, ob die Spieße, Gabeln und Sechserstangen des zweiten Kalenderjahres erstes oder zweites Geweih seien, ob ihnen also schon ein Knopfspieß vorangegangen sei oder nicht. — Es ist längst bekannt und zum Überfluß aus unserer Tabelle sehr deutlich zu ersehen, daß die Höhe der Rosenstöcke dem Alter der sie tragenden Böcke umgekehrt, die Dicke demselben aber direkt proportional ist. Erlaubt die Stärke des Rehgeweihs keinen sicheren Schluß auf das Alter seines Eigentümers, so ist demnach der Rosenstock in einer ganz anderen Lage. Wie die Abnahme seiner Höhe zu stande kommt, ist für unseren Zweck gleichgiltig, daß dieselbe aber mit dem Geweihwechsel in Verbindung steht, dürfte wohl nicht mehr zu bezweifeln sein. Läßt sich dann vielleicht aus der Höhe und Dicke des Rosenstockes auf die Anzahl der Geweihe schließen, die er getragen?

Bei den 28 Knöpfchen tragenden Rosenstöcken ist das mittlere Verhältnis des in frontaler Richtung genommenen Durchmessers D zur Höhe des Rosenstockes L das von 1:2,8 (4,25 bis 2), bei den Spießchen tragenden wie 1:2,5 (3 bis 2) bei den 9 mit Spießen versehenen wie 1:1,6 (2,3 bis 1), bei den 3 Gabeln führenden wie 1:1,6 (2,2 bis 1,1), bei den 3 Sechsern des ersten Jahres wie 1:1,1 (1,3 bis 1), bei den Sechsern späterer Jahrgänge findet sich D durchweg größer als L.

Da springt denn nun gleich in die Augen, daß die Spießchen und die Knöpfe tragenden Rosenstöcke gemeinschaftlich eine Gruppe bilden, sich als erste Bildung erweisen. Die Rosenstöcke der Spieße und Gabeln entsprechen sich ihrerseits in jeder Hinsicht. Die Sechserrosenstöcke des ersten Jahres geben zwar eine niedrige Mittelzahl, reihen sich aber den einzelnen Verhältniszahlen der Spießer- und Gabler- Rosenstöcke vollständig zur Seite. Demnach ordnen sich

auch die Rosenstöcke von Spießern, Gablern und Sechsern desselben Alters zu einer Gruppe zusammen. Legen sie aber damit auch den Beweis ab, daß die im 2. Jahre erschienenen Spieße Gabeln, Sechserstangen unserer Tabelle zweite Bildungen sind? Richten sich nicht vielleicht die Geweihträger in Länge und Breite nach den Geweihen, derart, daß einem starken Geweih ein starker Rosenstock entspricht, einem schwachen Knopf oder Spießchen aber ein schwacher? Das muß in den Einzelfällen geprüft werden. Benützen wir dazu die Simon'sche Tabelle, so belehrt sie uns, daß es so nicht ist. Geweihträger und Geweih entsprechen sich in ihrer Stärke nicht. Die Rosenstöcke der erwähnten Spieße, Gabeln und Sechser können ihre Stärke und geringe Höhe demnach nur dem Umstande verdanken, daß sie das zweite Geweih tragen. Wir stellen daher folgende Sätze auf:

1) Geweihbildungen, die von einem Rosenstocke getragen werden, der mindestens doppelt so lang ist wie breit, sind als erstes Gehörn anzusprechen; 2) Ist des Rosenstockes Durchmesser größer als die halbe Länge, so trägt er mindestens das zweite Geweih.

Es läßt sich somit von den Nummern 61, 65, 67, 68, 71, 74, 77, 79, 81, 86, 87 mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß sie ein zweites Geweih tragen, während 57, 60, 62, 63, 64, 72, 75, 78 erste Geweihe aufweisen. Fälle wie 66 und 80 müssen zweifelhaft bleiben, die Nummern 83, 84, 85 haben entschieden ein zweites Geweih abgeworfen. — Ist es nun klar, daß die Bestimmung, ob ein Geweihstück der ersten oder zweiten Ordnung angehöre, nicht durchweg nach der Stärke desselben geschehen kann, so soll damit doch nicht gesagt sein, daß ihm der Charakter eines Kriteriums ganz abgehe. Es sind vielmehr meistens die ihrer geringen Länge wegen gewöhnlich als Spießchen bezeichneten Stücke solche erster Ordnung, während die Spieße genannten als zweite Bildung sich erweisen. Jeder, der die Angaben der Tabelle unbefangen prüft, wird das zugeben müssen, wenn auch vereinzelt Spieße als erste, Spießchen als zweite Bildung angetroffen werden. Auf diesem Hintergrunde wird es denn so gar verwerflich nicht erscheinen, wenn ein Unterschied zwischen Spießen und Spießchen ist gemacht worden, trotz dem Unlogischen, das ein solches Unterscheiden involviert. Wir nennen demnach primäre Bildungen Spießchen, secundäre Bildungen aber Spieße.

Fassen wir schließlich die Ergebnisse unserer Untersuchungen zusammen, so sind es folgende:

1. Der Rehbock setzt zu Ende des ersten Kalenderjahres meist ein Knöpfchen auf, bisweilen ein kleines Spießchen, dasselbe wird

in der Regel im Frühjahr abgeworfen, nur ausnahmsweise ein ganzes Jahr lang bewahrt. Das zweite Geweih bildet er zu Ende des ersten und im Anfang des zweiten Lebensjahres meistens in der Form eines Spießes. Statt des Spießes kann wieder ein Spießchen oder eine Gabel oder Sechserstange auftreten, doch geschieht das nicht häufig. In den folgenden Jahren tritt das Sechsergeweih in den Vordergrund, so daß jetzt Spieße und Gabeln nur als Vertreter von Sechserstangen anzusehen sind.

2. Der Rosenstock, bisher zu ungefährer Altersbestimmung vielfach verwendet, ist imstande, Auskunft darüber zu geben, wie viel Geweihe er schon getragen. Dies gilt zunächst für den Rosenstock der beiden ersten Jahre, ob es ihm auch späterhin möglich sei, ist noch zu prüfen.

Als sicher kann außerdem noch etwas angesehen werden, worin unsere Tabelle nicht kompetent ist, nämlich das Auftreten einer Gabel oder eines Sechsergeweihs, ohne daß Knopf oder Schmalspieß vorangegangen. Für die Seltenheit dieses Falles in der freien Natur spricht aber wohl unsere Tabelle gerade deshalb, weil sie unser dahingehendes Anfragen bei ihr mit einem ignoramus beantwortet.

Aus dem Seelenleben eines Bhunders (*Macacus erythraeus seu Rhesus* und verwandter Affen*)

Von Joh. von Fischer.

Die Aufgabe dieser Arbeit ist die, ein Bild vom Geistesleben einiger Affen in der Gefangenschaft, insbesondere von dem eines Bhunders *(Macacus erythraeus seu rhesus)*, welcher mir eine große Fülle psychologischen Materials geliefert hat, unter Hervorhebung der wichtigsten psychischen Momente zu geben, ähnlich wie ich es früher in dieser Zeitschrift in meinen Arbeiten über den Mandrill (*Papio mormon*) (B. XVII. S. 116 ff.) und den Drill *(P. leucophaeus)* (B. XVIII. S. 73 ff.) gethan habe.

Es soll hier keineswegs eine Vermenschlichung des Affen oder eine Veraffung des Menschen angestrebt, noch viel weniger sollen sogenannte »Tiergeschichten« aufgetischt, sondern Thatsachen und Beobachtungen aus dem geistigen Leben aufgezählt und nachgewiesen

*) Vergl. auch Zool. Garten B. XVII. S. 116 ff. und B. XVIII. S. 73 ff.

werden, wie sehr letzteres mit dem des Menschen in vieler Hinsicht ähnlich ist, wenngleich auch andere (aber meist analoge) Mittel bei gleichen Impulsen zu dessen Ausdruck angewendet werden.

Das Seelenleben der Tiere ist noch immer nicht eingehend genug studiert worden, und doch bietet sich gerade nach dieser Richtung hin ein schönes, ergiebiges Feld dar.

Zu leichterem Verständnis und zur Beurteilung gewisser geistiger Fähigkeiten der Affen werde ich dort, wo es mir angebracht erscheint, analoge Erscheinungen beim Menschen und an Tieren anführen und erstere durch letztere zu beleuchten suchen.

Ich erhielt im April 1872 von E. Geupel-White in Connewitz bei Leipzig einen jungen, vollkommen zahmen männlichen Bhunder oder Rhesusaffen (*Macacus erythraeus seu rhesus*), der bei seiner Ankunft nicht ganz $3^3/_4$ Pf. wog, wie alle frischen Ankömmlinge erkältet, sehr abgemagert und heruntergekommen war. Sein Haar war glanzlos, kurz, stellenweise fehlend, und das struppige Fell zeigte daher viele nackte Stellen. Der Schwanz war völlig nackt.

Obschon er ein Männchen war, ließ ich ihm den von seinem früheren Herrn gegebenen Namen »Molly«, auf den er vortrefflich hörte.

Eine in- und auswendig glattgehobelte Kiste von starkem, geöltem Eichenholz von $2^1/_2$ M. Höhe, $1^1/_2$ M. Tiefe und $1^3/_4$ M. Breite, in deren Innern einige horizontale dicke Laufstangen angebracht waren, wurde ihm als Käfig angewiesen. Dieser Käfig, für den Affen eine geräumige Wohnung, ward vorn mit einem starken, prall angespannten Drahtgeflecht versehen, in dessen Mitte sich ein etwa faustgroßes Loch befand, durch welches der Affe seinen Kopf stecken und auslugen konnte. Der Boden trug einen Schiebekasten von starkem, mit dreifachem Leinölanstrich versehenen Holz, welcher täglich, im Winter einmal, im Sommer zweimal durch einen andern, inzwischen gereinigten, gründlich desinfizierten und sorgfältig abgetrockneten abgewechselt wurde.

Eine 20 — 30 cm hohe Lage staubfreien Roggenstroh's, welche im Winter einmal, im Sommer zweimal täglich erneuert wurde, vervollständigte die innere Einrichtung. Eine Thür endlich von 30 cm im Geviert wurde an einer der Schmalseiten des Käfigs angebracht und mit einem Riegel nebst Vorhängeschloß versehen.

In diesem Behälter, welcher $1^1/_4$ M. vom Boden auf einem starken, an der Wand vermittelst Haken befestigten tischähnlichen Gestell angeschraubt war, fühlte sich der Rhesus ungemein wohl, in-

dem er bei der Kleinheit des Tieres diesem genügenden Raum bot, seinen sanguinischen Neigungen freien Lauf zu lassen.

Einige Tage nach seiner Ankunft erlaubte ich ihm einen kurzen Spaziergang in den Stuben. Er benahm sich sehr verständig, warf nichts um, sondern postierte sich an einem, nach der Straße führenden Fenster, von dem er auf die vorübergehenden Menschen Ausschau halten konnte, so daß ich mich entschloß, diese Spaziergänge auszudehnen und er eigentlich zuletzt nur während meiner Abwesenheit eingesperrt war.

Dieses freie Umherlaufen und der beständige Umgang mit Menschen, welche ihn nicht neckten sondern liebkosten (soweit er dieses überhaupt erlaubte) oder doch ähnlich behandelten wie man einen Hund, eine Katze oder ein anderes Haustier behandelt, sowie die Ruhe in seiner Umgebung, indem Schreck und Neckereien vermieden wurden, übten auf den geistigen und körperlichen Zustand des Tieres einen entschieden günstigen Einfluß aus.

Ich beschäftigte mich persönlich mit meinem Rhesus sehr viel, und so sah er in mir infolge des freundschaftlichen Umganges mit ihm eher einen Freund, einen älteren Kameraden als einen Gebieter.

Ich habe bereits im Jahre 1876 (B. XVIII. S. 81) zu zeigen gesucht, daß wenn man das Seelenleben der Tiere, insbesondere der Affen, in seiner vollsten Entfaltung kennen lernen will, man dieselben gleichsam als Gefährten, als Freunde, nicht als Sklaven behandeln darf.

Sind die ersten Eindrücke von Angst, Zorn und Unwillen aus einem Tier verschwunden und das Gefühl der Furcht auf das Minimalmaß, auf das Erkennen seiner Inferiorität dem Besitzer gegenüber beschränkt (was wir beim Menschen Respekt nennen), so entfaltet es alle seine geistigen Anlagen in weit größerer Vervollkommnung und die Intelligenz wächst ersichtlich.

Man sehe doch die Pferde der Araber, die gleichsam als Familienmitglieder angesehen werden! Unter solch humaner Behandlung entwickelt das Roß seine trefflichen Eigenschaften in hohem Grade, während im entgegengesetzten Falle nur die schlechten ausgebildet werden und es zuletzt in jene apathische Indolenz verfällt, die den abgestumpften Individuen der städtischen Droschken- und Karrengäule eigen ist.

»Das Pferd zeigt besonders deutlich« sagt Maximilian Perty in seinem ausgezeichneten Werk (das Seelenleben der Tiere

S. 546), auf welches ich hier öfter zurückkommen werde, »wie vernünftige Behandlung tierische Anlagen zu entwickeln vermag, während sie bei rohem, dummem Wesen verkümmern. Bei den Arabern,« sagt Perty weiter, »sind die Tiere äußerst gutartig, frei von allen Fehlern, mehr Freunde als Sklaven, bei den rohen amerikanischen Jägervölkern sind sie eingeschüchterte, blindlings gehorchende Sklaven.«

Ebendaselbst S. 176 sagt Perty: »Bei den Türken und besonders bei den Arabern, wo die Pferde mild behandelt werden und gewissermaßen mit den Kindern aufwachsen, entwickelt sich ihre Intelligenz und alle trefflichen Eigenschaften im höchsten Grade.

Der Affe war den ganzen Tag um mich herum und folgte mir wie der anhänglichste Hund auf Schritt und Tritt. Verbarg ich mich oder wurde er durch eine verschlossene Thür verhindert mir zu folgen, so stieß er langgedehnte Klagetöne aus, versuchte dieselbe erst mit den Händen aufzustoßen, schwang sich dann an die Thürklinke und suchte dieselbe durch sein Körpergewicht niederzudrücken und auf diese Weise die Thür zu öffnen.

Im Mai wurde mein Wohnhaus angestrichen und behufs dieser Arbeit mit einem Steigegerüst umgeben. Der Lieblingsplatz »Molly's« wurde dann die äußerste, höchste Spitze der längsten der senkrechten Gerüststangen, auf deren Ende er etwa 1—1½ M. über der Giebelhöhe des Hauses sich in der Sonne behaglich wärmte und die Vorübergehenden aufmerksam musterte.

Er blieb auf diesem erhöhten, luftigen Sitz jedoch nur, so lange er mich von demselben im Auge behalten konnte. Ging ich aus der Gartenlaube, in der ich öfters arbeitete, heraus, so begann er kläglich zu schreien und kletterte oder glitt an der Stange behend herunter, suchte mich unter wiederholtem Schreien so lange, bis er mich entdeckt hatte, was er unter freudigem Grunzen wiederholt begrüßte.

Auf diese Art, ohne angekettet zu sein, bloß infolge der Anhänglichkeit an meine Person, aus eignem Antriebe, folgte er mir überall durch Haus und Hof hin.

Diese Anhänglichkeit wuchs mit jedem Tage, und ich habe hauptsächlich diesem Umstande, sowie dem fleißigen, ungezwungenen Verkehr mit dem Rhesus die außerordentliche Reichhaltigkeit des von ihm mir gelieferten psychologischen Materials zu verdanken.

Schon in den ersten Tagen seines Aufenthalts bei mir lieferte er einen Beweis seines reizbaren Temperaments, das dieser Art besonders eigen ist.

Er hatte sich gleich anfangs meiner Frau so angeschlossen, daß er, während sie stickte oder häkelte, auf ihrer Schulter zu sitzen pflegte und sich in ihren Locken zu schaffen machte. Auf die Dauer wurde dieses meiner Frau lästig und als »Molly« sich auf sein vermeintliches Recht gewaltsam stützen wollte und nach einigen zuerst sanften, endlich energischen Abweisungen sie recht empfindlich in die Hand biß, wurde ihm eine wohlverdiente Ohrfeige zu Teil, worauf er unter großen Kapriolen in seinen Käfig flüchtete. Ich nahm ihn sofort wieder heraus und liebkoste ihn, um seine heftige Erregung zu besänftigen.

Seit jenem Tage vertauschte er meiner Frau gegenüber seine Zuneigung gegen bittersten Haß, den er bis an sein Lebensende bewahrte. Er zeigte dadurch von großer Entschiedenheit in seinem Charakter, eine Entschiedenheit, die in einem grellen Widerspruch zu der Vergeßlichkeit der empfangenen Mißhandlungen bei den meisten Hunden steht. Keine spätere Annäherung seitens meiner Frau, kein Leckerbissen, kurz kein Mittel zur Aussöhnung vermochten die empfangene Beleidigung zu vertilgen. Nicht Furcht, sondern Zorn und Haß waren die Ergebnisse aller gescheiterten Versuche.

Seit jenem Tage kannte er nur mich allein, dem er seine vollste Zuneigung zuwandte, und diese war wahrhaft bewunderungswürdig. Kein Hund (und ich habe deren viele besessen) hatte je eine so exklusive Anhänglichkeit an meine Person an den Tag gelegt als jener, doch wild aus dem weiten Urwalde eingefangene Affe, dessen Ahnen nicht wie die des Hundes Jahrtausende durch domestiziert und planmäßig veredelt worden sind. Wenn ihm andere Personen Leckerbissen reichten, so nahm er diese zwar an, kratzte aber oder biß im selben Augenblick in die Hand, die ihm noch soeben den Leckerbissen gereicht hatte.

Dieser und die anderen von mir gehaltenen Affen (ich hielt deren in den Jahren 1872—1878 zu 20—25 Stück auf einmal) bewiesen am deutlichsten, wie groß die Intelligenz dieser sanguinischen Vierhänder ist.

Wenn man in Betracht zieht, was alles geschehen ist, um den Hund, das Pferd etc. zu zähmen und ihre Intelligenz zu heben, während wir die Affen gewaltsam und unvorbereitet aus ihrem Naturzustande herausreißen, aus der grenzenlosen Freiheit oft in dumpfe, schlechte Räume bringen, in denen sie von einer schaulustigen Menge umgafft und fast immer geneckt, mit einförmiger Kost ernährt werden, sie, die gewöhnt sind, den von der Natur in

Überfluß beschickten Tisch verschwenderisch zu kosten, so ist es zu verwundern, daß diese reizbaren Tiere noch soviel Intelligenz und gute Laune entfalten.

Man denke sich selbst in analoge Verhältnisse gebracht, d. h. dieselbe schroffe Veränderung der Lebensbedingungen in so kurzer Zeit erleiden zu müssen, und man würde gewiß bald in Trübsinn verfallen. (Fortsetzung folgt.)

Beobachtungen aus dem Tierleben im Zoologischen Garten zu Hamburg.

Von W. L. Sigel, Inspektor.

I. Der Kahnschnabel, *Cancroma cochlearia L.*

Am 20. September 1880 erhielt der Hamburger Garten in einem jungen Kahnschnabel ein interessantes Geschenk, welches um so wertvoller für uns sein mußte, als wir diese Vogelart bislang noch nicht aufzuweisen hatten. Im Stelzvogelhause untergebracht, durfte er, nachdem ihm durch das einseitige Beschneiden einer Anzahl der größeren Schwungfedern das Flugvermögen genommen, mit den Insassen dieser Räumlichkeit auch deren durch ein 1,30 Meter hohes Gitter eingefriedigten Außenplatz teilen, und wir hatten hier schon sehr bald Gelegenheit, den merkwürdigen Ankömmling seine wirklich staunenswerte Klettergewandtheit entfalten zu sehen. Wenige Augenblicke nach dem Aussetzen hatte er sich bereits in dem unteren Gezweige einer außerhalb des Geheges befindlichen Kastanie seinen Ruheplatz erkoren, und es kostete Mühe, des teils von Ast zu Ast hüpfenden, teils auf diesen eiligst entlang laufenden und sich bis in die Krone des Baumes versteigenden Flüchtlings wieder habhaft zu werden. Wir sahen uns nach diesem Vorfalle genötigt, um einem möglichen Entweichen des Vogels ein für alle Mal vorzubeugen, ihn in solches Gewahrsam zu bringen, welches ihm eine soweit gehende Ausübung seiner Fähigkeiten nicht gestattete. Einige Wochen später, am 20. Oktober, konnten wir unserem Kahnschnabel in einem käuflich erworbenen ebenfalls jungen Vogel gleicher Art einen Gefährten geben. Beide, in ihrer Lebensweise den Nachtreihern ähnelnd, schienen sich sehr wohl leiden zu können, da man sie, wenn nichts ihre Ruhe trübte, tagsüber in der Regel dicht neben einander, den Hals eingezogen, träumerisch auf ihren Sitzstangen hocken sah. Gegen

Abend zeigten sich die übrigens sehr scheuen Vögel regsamer, und es wurde dann die aus Fischen und etwas Fleisch bestehende Nahrung in wenig gieriger Weise verschluckt. Lieblingsspeise war ihnen entschieden ein Gericht Stint, deren 6 bis 8 Stück einem Jeden zur täglichen Mahlzeit dienen konnten. Während diese Fischsorte nie verschmäht wurde, blieben andere, wenn auch in gehöriger Weise zerkleinert, verschiedentlich unberührt liegen. Den mir von dem Wärter über diese Vögel gemachten Mitteilungen entnehme ich folgendes: »Die im Allgemeinen selten vernommene Stimme erinnert entfernt an das Geschrei des Kolkraben. Die Verteidigung geschieht durch Beißen — nicht Stoßen — mit dem Schnabel, dessen scharfe Oberkieferränder gleich einem Messer wirken«. Leider durften wir uns nur kurze Zeit des Besitzes dieser Vögel erfreuen, denn der zuletzt erhaltene verendete bereits am 2. Februar, der erstere am 16. März des nächsten Jahres. Jener war bei seinem unerwartet eingetretenen Tode gut bei Fleisch, aber überfett; dieser dagegen, der, bekundet durch sein wochenlang ruppiges Aussehen, mit einem längeren Siechtum zu kämpfen hatte, war bis zum Skelett abgemagert. Kopf, Nacken, Hals und Schultern waren zum Teil ihrer Federn entkleidet und mit einem grindigen Ausschlage behaftet. — Es hat den Anschein, als wenn die junge *Cancroma* überhaupt zu denjenigen Vögeln gehört, deren Leben in der Gefangenschaft ein kurz bemessenes ist, denn auch ein dritter, noch das Jugendkleid tragender Vogel, der uns am 6. Juli 1881 zuging, hielt sich, trotzdem er in einem der günstigeren Monate, welcher, wie ich freilich bemerken muß, ein recht regenreicher war, hier eintraf und in einem sehr geräumigen Käfig, in dem sich beispielsweise Nachtreiher Jahre lang vortrefflich gehalten, placiert worden, nur 21 Tage.

II. Fliegende Hunde, *Pteropus Briss.*,

gehören zu denjenigen Tieren, über deren Gefangenleben wir nur Ungünstiges zu berichten vermögen. Sämtliche 5 Exemplare, die der Garten besessen, wurden von einer chronisch fortschreitenden Erkrankung der Flatterorgane befallen, durch welche jene schließlich zu wahrhaft kläglichen Erscheinungen herabsanken. Um unsere Tiere dem Publikum in einer verständlichen Weise zur Anschauung zu bringen, war es uns eben nicht möglich, ihnen solche Plätze einzuräumen, die ihren Lebensbedingungen auch hinsichtlich der Entwicklung ihrer Flugfähigkeit entsprechen konnten, und das Leiden

mag vielleicht zum Teil auf die Beeinträchtigung dieser Funktion zurückzuführen sein, denn, in einem der kleineren Käfige des Affenhauses untergebracht, fehlte es ihnen anderweitig weder an der erforderlichen Wärme noch an Einrichtungen, welche ihrer natürlichen Körperhaltung zusagen und ihren Kletterübungen annähernd genügen durften. Die aus getrockneten und frischen Früchten (Datteln, Aepfel) bestehende Nahrung konnte gleichfalls als eine passende angesehen werden, da sie von vornherein gerne genommen wurde und das Misten zufriedenstellend erfolgte. Von zweien dieser Tiere (*Pteropus medius Temm.*), welche wir am 3. Juni 1881 erhielten, verendete das eine, wenngleich die hier in Betracht zu ziehende Erkrankung nur geringe Fortschritte gemacht hatte, bereits am 18. Dezember desselben Jahres, während das andere, vermutlich von kräftigerer Konstitution wie sein Verwandter, nachdem bei ihm schließlich das fragliche Leiden den uns vorgekommenen höchsten Grad erreicht hatte, noch bis zum 8. April 1882 sein Dasein fristete.

Was nun die an den Flatterorganen wahrgenommenen Krankheitserscheinungen anbetrifft, so habe ich folgendes an letzterem Tiere beobachtet:

Es zeigten sich zunächst einige weißliche, bis zu circa $1^1/_2$ cm lange, ovale Bläschen auf der Unterseite der Flanken- und Fingerhaut, welche sich nach kurzer Zeit, befördert durch häufiges Belecken mit der scharfen Zunge, öffneten und eine wässerige Flüssigkeit entleerten. Die wunden Stellen gingen alsdann in eine sich auch auf die Oberhaut fortpflanzende und diese an der korrespondierenden Stelle zerfressende Eiterung über. In dem weiteren Verlaufe bemerkte man das Wundwerden der Fingergelenke; dieselben traten in diesem Stadium als weißliche Punkte aus der dunklen Flughaut hervor, welche letztere endlich von unten auf, unter einem völligen Bloßlegen und selbst teilweisen Abfallen der unteren Fingerglieder zu verschrumpfen und abzusterben begann. Gleicher Erscheinung begegneten wir auch noch an den Ohrmuscheln, die bei dem Tode des Tieres etwa bis zu einem Drittel geschwunden waren.

Daß sich mit einem derartigen Leiden auch Schmerzensempfindungen verbinden, ist wohl kaum in Zweifel zu ziehen. Erheblich dürften solche aber meiner Ansicht nach kaum genannt werden, da sich selbst bei dem eben geschilderten hohen Entwicklungsgrade dieser Krankheit weder in dem stets guten Appetite noch in dem klaren Gesichtsausdrucke des Tieres bis kurz vor seinem Tode ein Gepräge dafür finden ließ.

III. Der Schabrackentapir, *Tapirus indicus Desm.*, als Sommergast im Dickhäuterhause.

Das lange geplante Vorhaben, auch unsern Schabrackentapir dem neuen Dickhäuterhause einzuverleiben, konnte erst, nachdem sich für ihn durch das Ausscheiden eines in diesem Hause in Deposito aufgenommenen Rhinoceros daselbst ein Unterkommen finden ließ, am 12. Mai vorigen Jahres zur Ausführung gebracht werden. Wir sollten jedoch sehr bald erfahren, daß wir uns in dem Glauben, die Lage dieses Tieres durch bedeutendere Raumverhältnisse verbessern zu wollen, entschieden getäuscht hatten. Mochte auch die innere, mit Klinkern gepflasterte Zelle im Vergleich zu seiner früheren reichlich beengten und dunkeln Lokalität unserem Tapir ein ganz willkommener Tausch sein, so war ihm doch der Außenplatz mit seinem sorgfältig auf einer Konkretschicht begrandeten Erdreich und dem aus Beton und Cement konstruierten Bassin in keiner Weise zusagend. Schon am 20. desselben Monats fing das Tier auf dem rechten Hinterbeine an zu lahmen und wir schrieben diese Erscheinung anfänglich einer starken Erkältung zu, da eine genaue Besichtigung des Fußes weder irgend welche Anschwellung noch Verletzung erkennen ließ. Es blieb uns jedoch nicht lange zweifelhaft, daß der wahre Urheber dieses Leidens nur der scharfe Grand, auf dem unser Tier einherzuschreiten nicht gewohnt war, sein konnte, da das genannte Übel, welches sich schließlich auch auf die übrigen Extremitäten erstreckte, beständig wiederkehrte, nachdem es zuvor durch ein paar Tage des Verweilens unseres Tieres im Innern des Hauses wieder gehoben war. Wie wenig ihm das Bassin mit seinen harten Wandungen gefiel, war schon daraus abzunehmen, daß es einer verhältnismäßig sehr geringen Benutzung anheim fiel.

Aber noch in einem anderen Punkte sollte dem Tiere das Verbringen auf diesem Platze verleidet sein. Es fehlte dem Waldbewohner zur Zeit an jedem kühlen Fleckchen, auf welches er sich, der Einwirkung der Sonnenstrahlen müde, hätte zurückziehen können. Mit Rücksicht darauf, daß diese Oertlichkeit gelegentlich auch einem Elefanten, Rhinoceros etc. zur Aufnahme dienen durfte, entbehrte sie des gegen letzt gedachte Geschöpfe schwer zu schützenden Baumwuchses. Der nur von dem Hause gegebene Schatten konnte nicht zu allen Tageszeiten genügen, seinem einstweiligen Inhaber das dringend Bedürftige finden zu lassen.

Solche Unbequemlichkeiten mußten natürlich auch ihren Einfluß

auf das Gemütsleben des Tieres haben und es war daher auch nicht zu verwundern, wenn seit dem Umzuge kaum einmal das Wohlbehagen bekundende schrille Pfeifen von ihm vernommen wurde.

Die somit gewonnene Ueberzeugung, daß sich unser Tapir niemals werde mit seinem neuen Außenplatze recht befreunden können, ließ es daher wohl begründet erscheinen, wenn wir baldigst zu seiner Wiederversetzung nach der früheren Wohnung, in der er sich stets gemütlich gefühlt, schritten. Als er am 27. Juni das bekannte, von einem schlammigen Wassergraben durchzogene, etwas sumpfige und vortrefflich beschattete Terrain unter seinen Füßen fühlte, lohnte er uns die erwiesene Wohlthat mit dem sofortigen Hörenlassen seiner Stimme. Noch an demselben Tage hatten wir die Freude, ihn sich nach alter Gewohnheit im Bade umherwälzen zu sehen. Das Lahmen hörte nach kurzer Zeit völlig auf und hat sich auch nachträglich nicht wieder eingestellt. (Schluß folgt.)

Aus dem Berliner Aquarium.

Von **Gustav Schubert.**

Wenn der offizielle Jahresbericht des Berliner Aquariums sagt: »Die etwas günstigeren allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse des letzten Jahres, welche eine vermehrte Fremden-Frequenz in Berlin zur Folge hatten, sind nicht ohne Wirkung auf unser Institut geblieben,« so möchte der lebhaftere Besuch neben jenen wirtschaftlichen Momenten auch auf eine Reihe von »Zugstücken« zurückzuführen sein, welche Direktor Dr. Hermes stets zu beschaffen bemüht ist und über die ich kurz berichten möchte. Mehrere Monate bildeten eine Sammlung Riesenschlangen, (*Boa constrictor*) Eigentum des Tierhändlers Hagenbeck, einen Hauptanziehungspunkt des Aquariums. Eins der Tiere schien die Bedeutung der vielfachen Besichtigung vollständig zu würdigen, denn eines Morgens lag es, scheinbar brütend, auf einem Haufen — Eier. Dieselben erinnern in ihrer unregelmäßigen Form und Farbe an die Kartoffel, einige zeigten die Gestalt einer stumpfkantigen sehr großen Buchecker, keins der seltenen Objekte konnte indes Anspruch auf die Eigenschaft »eirund« machen. Die Schlange mußte wohl dem Zuge eines tief schlummernden Muttergefühls folgen, denn sie hielt sich gern in der Nähe der Eier auf, ohne etwa einen Angriff auf die zukünftige Brut wütend abzuschlagen. Eingehende Untersuchungen der Eier, von denen die meisten einen Durchmesser von 8 bis 10 cm haben, ergaben interessante Resultate, die Mehrzahl erhielt ein 7 bis 9 cm fleischfarbenes, weiches Embryo mit markierten großen Augen und einem leicht zu öffnenden »Rachen«, wenn die beiden zierlichen Kinnladen diese Bezeichnung verdienten; die kleinen Wesen lagen zusammengerollt an dem stumpfen Ende des Eies, die umgebende Masse glich dem Inneren einer

Kastanie, war weich wie Speck und fast geruchlos, einige der Eier umschlossen kein Embryo. Seltsamerweise entdeckte man zwischen dem graubraunen Klumpen eine kleine, schwarz und weiß gesprenkelte neugeborene Schlange von 18 cm Länge und 6 mm Dicke; das Tierchen war vollständig lebensfähig, und war durch einen fleischigen Strang mit dem Ei verbunden; derselbe vertrocknete in zwei Tagen und das Schlänglein kroch vergnügt von dannen; leider ging es, wahrscheinlich wegen mangelnder passender Nahrung nach 14 Tagen ein.

Von den weiteren Erwerbungen ist zunächst eine Schar Hornvögel (*Dichoceros bicornis*) zu nennen. Der durch sein schönes, schwarz-weiß gebändertes Gefieder ausgezeichnete Vogel bewohnt die Hochwaldungen Indiens und ist dort unter dem Namen Homray bekannt; der mächtige, 26 cm lange Schnabel trägt auf seinem Grunde eine sich über den Kopf hinziehende gelbe Hornplatte; es ist jedenfalls für den Vogel von Vorteil, daß dieser Kopfschmuck hohl ist, andernfalls würde die Last desselben dem Homray ziemlich beschwerlich fallen. Durch verschiedene Beobachter ist festgestellt, daß der Hornvogel (Männchen) seine brütende Ehehälfte in ein mit Blättern und Gras ausgepolstertes Baumloch einmauert, so daß nur der Schnabel wie ein Schlagbaum herausragt; daß der sich in Freiheit tummelnde Gatte das gefangene Gespons mit Nahrung versehen muß, ist selbstverständlich. Bei einem der Hornvögel des Aquariums trat das Maurertalent anfang April in eigentümlicher Weise zu Tage; ohne vorangegangene Paarung fing einer der Homrays, wahrscheinlich ein Männchen, plötzlich zu mauern an, er saß dabei auf dem sandigen Boden, nahe bei einem Baumstamm, nahm mit der Schnabelspitze Sandklümpchen, Speiseüberreste und Excremente auf und klebte die mörtelartige Masse in Ermangelung einer einzukerkernden Gattin an die Baumrinde; den Schnabel wie eine Maurerkelle gebrauchend, hatte der Vogel in kurzer Zeit eine Fläche von 25 cm im Durchmesser kunstgerecht überzogen. Die an den Nestbau erinnernde Maurerei ist jedenfalls als ein interessantes Beispiel tierischen Instinktes aufzufassen. Eigentümlich gestaltet sich das Ernährungsgeschäft; der Hornvogel ist nicht im Stande, nach Art der Raben, Hühner und Tauben einen Bissen aufzunehmen und ihn sogleich zu verschlucken, das Tier faßt vielmehr das Futter mit den Spitzen des Ober- und Unterschnabels, wirft es in die Höhe und läßt es in die Tiefe des Schlundes fallen. Hierdurch haben sich die Vögel eine grosse Geschicklichkeit im Auffangen angeeignet und das Aquarium benutzt diese Fähigkeit, dem Publikum ein kleines Fütterungs-Schauspiel zu bereiten, der Wärter wirft auf große Entfernungen hin Reisklümpchen, welche von den Homrays mit fast unfehlbarer Sicherheit aufgefangen werden.

Von grossem Interesse für die Besucher erwies sich ein wohlkonserviertes Walfischgerippe (*Balaena mysticetus*), Länge 21 m. Gesamtgewicht 4000 kg, der Kopf allein 1500 kg. Mit nicht geringen Schwierigkeiten wurde das Skelett in dem nach der Restauration führenden Gange aufgestellt, der aufgesperrte Rachen ragt bis an das Büffet, das mit all seinen Vorräten darin Platz hätte. Während einer grossen Sturmflut im Frühjahr 1881 strandete der Walfisch auf Emersand bei Geestemünde (Wesermünde). Die eilig herbei eilende Küstenbevölkerung erbeutete von dem Tier 3500 kg. Speck und 1000 kg. Barten (Fischbein).

Der 12. Januar 1883 gehört zu den Gedenktagen des Aquariums, denn an diesem Termin hielt ein neuer Gorilla seinen »festlichen« Einzug. Unser Institut war es bekanntlich, welches 1876 den anthropomorphen Vierhänder zum ersten Male in Europa ausstellte. Sein jetziger Nachfolger stammt ebenfalls von der Westküste Afrikas und hatte kaum die englische Küste berührt, als sofort von allen Seiten des Kontinents telegraphische Jagd auf ihn gemacht wurde. Dr. Hermes war einer der ersten, der als guter Jäger das edle Wild »stellte«, um es später auch glücklich abzufangen. Es war keine leichte Aufgabe, das direkt aus der heißen Zone kommende Tier in strenger Winterkälte nach Deutschland überzuführen, unser umsichtiger Inspektor Lentz unternahm trotzdem die Einholung des »theuren« Gastes und brachte ihn mit Ueberwindung der denkbar größten Schwierigkeiten glücklich nach Berlin. Bei Affen darf man die Preise nicht sagen, nur so viel will ich verraten, daß der schwarze Gesell immerhin ein kleines Kapital repräsentiert, das sich übrigens bis jetzt recht gut rentiert;*) könnten von unserm Effekten-Konto besondere Gorilla-Aktien abgezweigt werden, so würde der Kurs derselben eine ungeahnte Höhe erreichen. Das ca. 1½ Jahr alte Tier hat eine Größe von 38 cm, es ist mit Ausnahme des negerhaften Gesichts und der Handflächen kohlschwarz gefärbt und überaus gutmütig geartet. Aus Gesundheitsrücksichten trägt der kleine, immer ernst dreinblickende Kerl eine rote Jacke, mit welcher er einen überaus komischen Eindruck macht. Seine Jugend kommt in einem lebhaften Gesellschaftsbedürfnis zum Ausdruck, am wohlsten fühlt sich der kleine Schwarze im Arme seines Wärters, dort möchte er »volle Stunden säumen« und schreit laut, wenn es nicht nach seinem Willen geht. Besondere Vorliebe zeigt er Kindern gegenüber, dieselben können ihn behandeln wie eine Puppe, ohne etwa das Gebiß fürchten zu müssen. Es gewährt einen reizenden Anblick, das Äffchen auf dem weichen Lager inmitten seiner Spielsachen, Peitsche, Kugeln und Trommeln zu sehen, letztere weiß er schon einigermaßen zu bearbeiten. Der schnell auf einander folgende schmerzhafte Durchbruch mehrerer Backenzähne hatte bei ihm mehrfach eine Besorgnis erregende Appetitlosigkeit zur Folge, doch ist zu hoffen, daß er die Gefahren der Zahnperiode überwindet und zur Freude aller Beobachter heranwächst.

Um den in der Neuzeit auf allen Gebieten fast kategorisch auftretenden künstlerischen Anforderungen gerecht zu werden, sind in unserm Aquarium eine Reihe Verschönerungen ausgeführt worden; so wirft der die Sammlungen verlassende Besucher zum Abschied noch einen Blick auf die „blaue Grotte von Capri«, (Oelgemälde nach den Angaben des leider zu früh verstorbenen Meisters Christian Wilberg.) Ferner hat der Schlangengang einen ansprechenden Farbenschmuck erhalten, Säulen, Decken, Hintergrund etc., welche Verbesserungen zur vollen Geltung gelangen werden, wenn das Projekt der elektrischen Beleuchtung realisiert sein wird. Unsere Maschinenanlagen erweisen sich zu weiterer Kraftentwickelung unzureichend, indessen sind Verhandlungen eingeleitet, um einen Anschluß an eine in der Nähe zur Aufstellung gelangende elektrodynamische Maschine herbeizuführen.

*) Vgl. Seite 86 dieses Jahres. N.

Korrespondenzen.

Liegnitz, den 9. April 1883.

Wie Sperlinge subjektive Erfahrungen verwerten. — Als ich gestern Nachmittag einer Schar Sperlinge zusah, welche aus einem frisch bearbeiteten Blumenbeete die tags zuvor gelegten Samenkörner emsig wieder ausklaubten, machte mich meine Frau darauf aufmerksam, daß auf einem andern Beete einige Sperlinge damit beschäftigt seien, Crocus-Blüten zu zerzupfen. Eine halbe Stunde vorher hatte ich mich noch über die unversehrte Pracht dieser eben aufblühenden Frühlingsblumen gefreut; daher war ich nicht wenig überrascht, nun das halbe Beet mit Blüten- und Knospenstücken bestreut zu sehen und nur noch an wenigen Stöcken einigermaßen entwickelte Blütenknospen zu finden. Da mir gleich die, wenn ich nicht irre, zuerst von Charles Darwin mitgeteilten Beobachtungen über die blütenzerstörende Thätigkeit des Dompfaffen*) ins Gedächtnis kamen, so ließ ich die Sperlinge, behufs näherer Untersuchung des Sachverhalts, noch eine Weile vor meinen Augen ihr Vernichtungswerk fortsetzen und gewahrte nun, daß sie Blüte für Blüte nahe dem oberen Ende der langen Blumenkronenröhre abbissen und diese darauf stückweise verzehrten (oder aussogen?), ohne sich um das zuerst abgebissene Stück des Perigons irgendwie zu kümmern. Da offenbar der in der Blumenkronenröhre geborgne Honig das Ziel ihrer Bemühungen war, so wählten diese Sperlinge augenscheinlich den denkbar praktischsten Weg zur Erreichung ihrer Absicht, und ein Teleologe hätte seine Freude an dem »unfehlbar sicheren Wirken des Instinktes« haben können, wenn nicht zahlreiche rund um die von den Sperlingen zuerst heimgesuchten Crocusstöcke herum verstreuten Perigonstücke und Antheren die Vermutung nahe gelegt hätten, daß erst nach vielen ungeschickten Versuchen jener bequemste Weg zur Honigerbeutung von den Sperlingen gefunden worden war. An einem anderen Crocusbeete neu zufliegende Sperlinge, welche blindlings auf die Crocusblüten loshackten, bis sie durch einen Zufall verscheucht wurden, machten mir jene Vermutung zur Gewißheit und lieferten so indirekt einen Beweis für die Fähigkeit der Vögel subjektive Erfahrungen zu sammeln und zu verwerten.

Dr. W. H. Müller.

Frankfurt a. M., den 20. April 1883.

Auch dieses Jahr beobachte ich wieder, wie schon regelmäßig seit vier Jahren, in der Nähe von Seckbach, ca. 30 Minuten von meiner Wohnung ein Blaukehlchenpaar, das regelmäßig an dieser Stelle nistet; vor 3 Jahren fand ich auch das Nest. Die Seltenheit des Vorkommens dieses Vogels als Nistvogel mag diese Notiz entschuldigen, auch ihre Kürze, da ich durch genauere Angabe des Nistplatzes die freundlichen Tierchen nicht in die Gefahr bringen möchte, gestört oder gar gefangen zu werden. Mehrere nähere Bekannte freuen sich manchmal mit mir an den liebenswürdigen Vögelchen.

*) Vgl. hierüber: Jahrg. XVI, 1875, S. 72 und S. 168. — XVII, 1876, S. 301. — XVIII, 1877, S. 368. —

Daß ein Hase und eine Krähe (*Corvus corone*) »Haschen« spielen, mag nicht häufig vorkommen. Dieser Tage beobachteten wir von der »alten Mainkur« aus, wie auf der Rumpenheimer Seite des Maines ein Hase einer Krähe nachlief. Der Vogel flog einige Schritte, bis der Hase ihn fast eingeholt hatte, dann flog er in gleicher Weise weiter. Das Spiel dauerte längere Zeit, bis endlich der Vogel ganz davon flog. Der Gedanke, daß es sich hier seitens des Hasen um Verteidigung seiner Jungen gehandelt habe, scheint mir deshalb nicht am Orte, weil die Sache mehr Scherz als Ernst zu sein schien und der Hase sich nach und nach ziemlich weit von seiner ersten Stelle entfernte, während hier in nächster Nähe noch mehrere andere Krähen umherstolzierten.

Friedr. Schaefer.

Miscellen.

Maße eines 8 Tage alten braunen Bären (nur wenig bedeutender als bei der Geburt):

Totallänge	220 mm	Vorderpfote	26 mm
Kopflänge	55 »	Größte Breite derselben	17 »
Kopfdicke	33 »	Krallen	6 »
Mundspalte	17 »	Hinterbein	
Ohren, geschlossen, kahl,		Oberschenkel	40 »
an der Basis breit	9 »	Unterschenkel	44 »
lang	12 »	Hinterfuß	32 »
Augenspalten, geschlossen	8 »	Größte Breite desselben	15 »
Vorderbein,		Schwanz	11 »
vom Schulterblatt bis zum Ellbogen	60 »		
Oberarm	45 »		
vom Ellbogen bis zur Handwurzel	35 »		

Westfalen's Tierleben in Wort und Bild.

Der Londoner zoologische Garten ist in den Besitz eines Moloch-Affen, *Callithrix moloch*, gelangt, des ersten Tieres dieser Gattung, das lebend in einen zoologischen Garten gekommen ist. Das eisengraue, schön behaarte und mit behaartem Schwanze versehene Tier lebt an dem Tapajos, einem Nebenflusse des Amazonenstromes und wird manchmal von den Eingebornen in gezähmtem Zustande gehalten, soll aber die Gefangenschaft nicht lang ertragen.

The Field, 20. Januar 1883.

Haifischfang. An der Küste des Staates Florida, besonders in der Gegend von Neu-Smyrna, wird von mehreren Unternehmern Haifischfang getrieben, mittelst starker von Negern gehandhabter Angelhaken. Man fängt diese Raubfische wegen des großen Thrangehaltes ihrer Leber, die oft 7—8 Gal-

lonen Thran liefert. Außerdem werden für etwa 100,000 Dollars Haifischflossen jährlich nach Bombay und China exportiert. Diese Flossen dienen in Indien zum Polieren und als Abziehriemen für Metallgegenstände, in China aber als Leckerbissen. Auch werden die zu Spazierstöcken verwendbaren Rückenwirbel aus dem 12—14 Fuß langen Körper herausgenommen, während letzterer selbst als ungenießbar später wieder in's Meer geworfen wird. Die Ausbeute einer solchen Haifischfängerei beträgt oft an einem Tage 20—30 dieser gefährlichen Meerungeheuer. D. Gr.

Der Storch ist auf dem Both'schen Hause in der grossen Eschenheimerstrasse 6 (vgl. Zoolog. Garten Jahr. XXI 1880, S. 362 und XXII 1881, S. 59) angekommen im Jahre 1882 am 2. März, 1883 am 28. Februar. Des schlechten Wetters wegen entfernte er sich dieses Jahr wieder bis zum März. N.

Litteratur.

Westfalens Tierleben in Wort und Bild. Herausgegeben von der zoologischen Sektion für Westfalen und Lippe, unter Leitung von Prof. Dr. H. Landois. Paderborn, Ferd. Schöningh 1883. 1. Lieferung.

Die zoologische Sektion des Westfälischen Provinzialvereins, gegründet im Jahre 1871, hat sich die Aufgabe gestellt, ihren Bezirk in zoologischer Hinsicht genau zu durchforschen und das Interesse an der Zoologie in ihrer Provinz möglichst zu verbreiten sowie auch junge Zoologen heranzubilden. Zahlreiche Arbeiten ihrer Mitglieder sind bereits erschienen, ein zoologisches Museum und ein zoologischer Garten sind in Münster errichtet (Vergl. Jahrg. XXIII, 1882, S. 353) und nun erscheint ein Prachtwerk in populärer Darstellung mit zahlreichen Illustrationen: Westfalens Tierleben. Es ist genügend vorbereitet, so daß seinem Erscheinen keine zu großen Hindernisse im Wege stehen, und wird etwa 5 Lieferungen à 4—5 Bogen im Preise von 1.80 Mk. umfassen.

Die vorliegende Lieferung schildert die Provinz Westfalen nach ihren geologischen und physikalischen Verhältnissen, die Eigentümlichkeiten in der Bauart der Häuser und die zahlreichen Höhlen in den Kalkgebirgen. Dann werden dem Leser die ausgestorbenen und verdrängten Säugetiere vorgeführt, Mammut, Nashorn, Flußpferd, Auerochs, Rind, Riesenhirsch, Elen, Renntier, Pferd, Höhlenbär, Vielfraß, Höhlenhyäne, Höhlenlöwe, Luchs, Wolf und Biber. Wo es möglich, wurde aus geschichtlichen Nachweisen die Zeit des Verschwindens derselben festgestellt. Auch was die Knochenhöhlen von der Urgeschichte des Menschen in Westfalen bekunden, ist mitgeteilt und schließlich eine Beschreibung des westfälischen zoologischen Gartens gegeben.

Daß der Inhalt der ersten Lieferung ein reicher und höchst interessanter sein müsse, dürfte aus den gemachten Angaben hervorgehen. N.

Die Weich- und Schaltiere, gemeinfaßlich dargestellt von Prof. Ed. v. Martens. Mit 205 Abbild. Leipzig, G. Freytag, Prag, F. Tompsky. 1883. 8°. 327 S. 5 Mk.

Von berufenster Hand erhalten wir hier eine Einführung in die Konchylienkunde und bestens können wir dieselbe allen Anfängern auf diesem Gebiete, insbesondere auch den Lehrern empfehlen, denn die Darstellung ist sowohl nach Inhalt als nach Form eine vortreffliche.

Nachdem zuerst der Bau der Weichtiere, von der Schale anfangend, im allgemeinen beschrieben ist, werden nach einander die Cephalopoden, Schnecken, Kielfüßer, Flossenfüßer, Zahnröhren und Muscheln behandelt. Zuerst ist ihr Körperbau nach seinen Eigentümlichkeiten besprochen und dann werden die Familien derselben vorgeführt, wobei auf die wichtigsten Gattungen und Arten stets Rücksicht genommen ist. Zahlreiche, sehr gute Abbildungen erhöhen den Wert des Buches wesentlich und bringen die wichtigeren Verhältnisse zur Anschauung. Auch der geographischen Verbreitung der Mollusken ist ein Kapitel gewidmet, und schließlich folgt ein sehr praktischer Abschnitt über die Verwendung der Schaltiere.

Wir glauben, daß das Buch durch seine Handlichkeit großen Nutzen stiften wird und daß Jeder, der es kennen lernt, es auch lieb gewinnen wird.

N.

Eingegangene Beiträge.

A. L. in St. P.: Besten Dank für den Bericht. Mit den weiteren in Aussicht gestellten Beiträgen werden Sie allen Lesern Freude machen. — A. S. in W.: Antwort ist per Postkarte erfolgt. — Dr. H. in E.: Ich kann mich dem Urteile W's nur anschließen und Ihnen die Veröffentlichung Ihrer schönen Arbeit nur empfehlen. — Th. K. in M: Mit Vergnügen angenommen. —

Bücher und Zeitschriften.

Joh. v. Fischer. Das Frettchen. Eine Anleitung zu dessen Zucht, Pflege und Abrichtung. Mit 1 Taf. und 6 Abbildungen. Frankfurt a. M. Mahlau & Waldschmidt. 1883.

Prof. Dr. C. Claus. Lehrbuch der Zoologie. Mit 706 Holzschnitten. 2. Auflage. Marburg und Leipzig. N. G. Elwert 1883. 18 Mark

Dr. Max Schmidt. Die Haustiere der alten Aegypter. Separat-Abdruck aus „Kosmos", VI. Jahrg. 1882.

Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 6. Bd., III. Abt. Reptilien von Prof. C. K. Hoffmann, 36 u. 37 Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter 1883.

Dr. H. v. Dechen. Zur Erinnerung an Dr. F. H. Troschel. Bonn, C. Georgi 1883.

Victor Ritter v. Tschusi zu Schmidhofen und E. F. v. Homeyer. Verzeichnis der in Österreich und Ungarn beobachteten Vögel. Wien Ornithologischer Verein 1883.

P. L. Martin. Das Vogelhaus und seine Bewohner. 4. Aufl. Weimar, C. F. Voigt 1883.

H. Müller. Versuche über die Farbenliebhaberei der Honigbiene. Sep.-Abdr. „Kosmos", 6. Jahrg. Berlin. R. Friedländer & Sohn 1883.

Zoologischer Garten in Basel. Zehnter Geschäftsbericht des Verwaltungsrats.

Jickeli, C. F. Ueber den histologischen Bau von *Eudendrium* und *Hydra*. Inaugural-Dissertation. Mit 3 Tafeln. Leipzig. W. Engelmann 1882.

Ward's Natural Science Bulletin, published quarterly at Ward's natural science establishment. Rochester, New-York. Vol. I, No. 1. Preis 2 Mark per Jahr. (50 cents.)

Brusina, Spir. Anomalien der *Ornis croatica*. Sep.-Abdr. Wien, Verlag des ornithologischen Vereins 1883.

Dr. K. E. Jung. Der Weltteil Australien. III, Abteil.: Melanesien und Polynesien. IV. Abteil.: Polynesien und Neuseeland. Leipzig. G. Freytag, Prag, F. Tempsky. 1883. Gebunden à 1 Mark.

Carl Vogt und F. Specht. Die Säugetiere in Wort und Bild. Lieferung 6—10. à 1,50 Mark München, Friedrich Bruckmann. 1883.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 7. XXIV. Jahrgang. **Juli 1883.**

Inhalt.

Aus dem Seelenleben eines Bhunders (*Macacus erythraeus seu Rhesus* und verwandter Affen; von Joh. von Fischer. (Fortsetzung). — Ueber einige im Jahre 1882 beobachtete Abnormitäten in der höheren Tierwelt; von Dr. G. Haller in Putbus. (Mit 1 Abbildung) — Der zoologische Garten zu Berlin; von B. Gaebler. — Bericht des Verwaltungsrates der Neuen Zoologisch. Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 29. April 1883. — Miscellen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem Seelenleben eines Bhunders (*Macacus erythraeus seu Rhesus* und verwandter Affen.

Von **Joh. von Fischer.**

(Fortsetzung.)

Man mag aus Menschenstolz die Kluft zwischen Mensch und Affe noch so erweitern wollen, die verschiedenen Seelenzustände beider stehen einander sehr nahe. Glücklicherweise für sie rettet die Affen vor Apathie ihre außerordentlich sanguinische Anlage, die, so lange in ihnen noch ein Funken Gesundheit glimmt, sie über alle Kümmernisse hinwegsetzt.

Ich stimme Leroy (Perty, Seelenleben der Tiere S. 6) vollkommen bei, wenn er sagt, daß mit der Übung der Verstand der Tiere und ihre Fähigkeit, ihre Sinne zu entwickeln, wachsen.

Der veredelte Verstand würde sich leicht von den Eltern auf die Kinder, wenn auch nicht immer in direkter Folge (wie es ja beim Menschen beobachtet werden kann, wo oft eminent begabte Männer höchst beschränkte Nachkommen zeugen) vererben, und würde es gelingen, die Affen, wie Hunde, Pferde etc., zu domestizieren und

generationsweise zu züchten, so würde man nach Jahrhunderten vom mittelmäßigsten Affen mehr Intelligenz erlangen als nach Jahrtausenden vom begabtesten Hunde und zwar bei Affen durch Zureden, Leckerbissen und List viel weiter kommen als durch Schläge oder durch harte Behandlung, der die meisten Hunde in ihren Lehrjahren ausgesetzt sind.

Levaillant machte bereits die Beobachtung, daß man Affen zwar abrichten, ihnen aber durch keine Strafe (wohl aber durch Listen und Belohnungen, wie es der bekannte Besitzer des Affencirkus Broeckmann handhabt) ihre vielen Temperamentsfehler abgewöhnen kann.

Ich habe meine Affen nie zu »dressieren« gesucht und auch beim Ankauf solche »dressierte« Zerrbilder sorgfältig vermieden, denn die sogenannte »Dressur« ist einem vorurteilsfreien Beobachter ein Gräuel, und es liegt gerade darin die Aufgabe des Tierpflegers und des Biologen, die geistigen Eigenschaften der gefangenen Tiere, wie er sie aus der Wildnis empfängt, durch kameradschaftlichen Umgang, wie der Araber mit seinem Roß, zu studieren und zu heben, denn nur in solchen Fällen entfaltet das Tier seine Psyche in ungeschwächtem Maße, während sie sonst in den Hintergrund gedrängt wird und nur konvulsorisch aufflackert.

Wir haben an unseren Haustieren, je nach dem, was sie uns bieten sollten, ob direkten oder indirekten Nutzen, die eklatantesten Beweise. Das Pferd und der Hund sind domestiziert worden, weil man ihre geistigen Eigenschaften, verbunden mit den physischen Vorzügen entdeckt hatte, sie zu veredeln suchte und aus der Hebung beider sich Nutzen zu ziehen verstand. Beim Rind und der Ziege galt es, Milch und Fleisch zu erlangen, keine Intelligenz, und man stellte beide Tierarten schon viel ungünstigerer und minder sorgfältiger Pflege nach der geistigen Seite hin, aus. Beim Schaf, das man meist nur seines Fleisches und seiner Wolle wegen züchtet und das von Hause aus die intellektuellen Fähigkeiten nur in geringem Maße besitzt, ist zur Hebung letzterer gar nichts geschehen.

Die Katze wird um des Mäusefangens halber oder zum Vergnügen gehalten. Man bekümmert sich um deren Geistesfähigkeiten äußerst wenig. Sie wird sich selbst überlassen, woher ihre Domestizierung nur eine unvollständige ist. Von dem Schweine endlich, dessen geistige Fähigkeiten keineswegs so gering sind, wie es die meisten annehmen, verlangt man ausschließlich materiellen Nutzen, seine Psyche vollständig in den Hintergrund drängend. Es soll

fressen und fett werden, nur keine Beweise seiner Intelligenz an den Tag legen. Worin besteht das Ideal eines Schweinezüchters? — Ein Klumpen Fleisch und Fett (meist Letzteres) mit genügender Blutcirkulation, um die Verwesung zu verhindern und ein Steigen des Körpergewichts hervorzurufen, das ist alles, was man von diesem Sklaven des Menschen, dank seiner natürlichen Freßgier verlangt! Und man hat allerdings nach dieser Richtung hin »glänzende« Resultate erzielt. Die Intelligenz jedoch ist mit allen Mitteln erstickt worden.

Man sieht aus dem Gesagten, daß es in der Hand des Menschen liegt, die Intelligenz der von ihm gehaltenen und gezüchteten Tiere zu heben oder zu ersticken. Man wird demnach zugeben müssen, daß auch die Affen, je nach der Haltungsweise und der Behandlung, welche man ihnen angedeihen ließe, geistig mehr oder weniger vervollkommnet werden könnten oder nicht.

Eine große Furcht zeigte mein Rhesus vor einem kleinen Zimmerterzerol, das einige Mal in seiner Gegenwart abgeschossen wurde, um Sperlinge für einen im selben Zimmer gehaltenen Würgfalken (*Falco lanarius*) zu erlangen. Er verbarg sich dann, weil er äußerst nervöser Natur war, unter dem Stroh seines Käfigs, indem er sich tief duckte und nicht wagte, eher hervorzukommen, als bis das Terzerol wieder fortgehängt wurde. Dieses hing an einem Nagel über meinem Schreibtisch. Berührte ich den Griff desselben, so verschwand der Affe augenblicklich unter das Stroh und man sah nur seine glänzenden Augen zwischen den losen Strohhalmen hervorlugen, mit denen er jede weitere Bewegung meiner Hand aufmerksam verfolgte. Bewegte ich die Hand auch noch so nahe um das Pistol herum, so stieg zwar seine Aufregung, er blieb aber noch außerhalb seiner, ihm Schutz bietenden Strohlage. Mit dem Augenblick jedoch, wo ich Anstalten traf, dasselbe vom Nagel zu nehmen, wuchs seine Aufregung ersichtlich, sich in Furcht verwandelnd, so daß sogar das bloße Annähern des Zeigefingers oder eines Stockes etc. an den Stecher des Pistols genügte, ihm die letzte Ruhe zu rauben. Es ist nicht zu läugnen, daß er die Funktion des Stechers begriff, denn während man den Lauf, den Griff etc. berühren durfte, ohne ihn in panischen Schrecken zu versetzen, raubte ihm ein bloßes Hindeuten nach dem Stecher den Rest der Geistesgegenwart.

Ich trage an meiner Uhrkette ein winziges Pistol von 4 cm Länge, das mit ganz kleinen Zündhütchen versehen, einen verhältnismäßig lauten Knall hervorzubringen imstande ist. Als der Affe

dieses noch nicht kannte, spielte er, wenn er bei mir auf dem Schoß saß, häufig mit meiner Uhrkette und unterhielt sich, den versilberten Lauf des Terzerols zu belecken. Eines Tages setzte ich in seiner Gegenwart ein Zündhütchen auf den Piston des kleinen Gewehrs auf. Der Affe betrachtete die ganze Manipulation mit großer Aufmerksamkeit, aber ohne die geringste Unruhe. Erst, als ich den Hahn spannte und dieser zweimal knackte, zog er die Augenbrauen tief auf die Augen, blieb aber ruhig auf meinem Schoß sitzen. Als ich aber das Terzerol abdrückte und die Explosion erfolgte, kannte sein Schreck keine Grenzen. Mit einem schrillen, durchdringenden Angstschrei stürzte er von meinem Schoß herunter, rannte durch mehrere Stuben und schwang sich zu einem offenen Fenster heraus, an einer Regenröhre herunter auf die Straße und verschwand in den Gebüschen des Nachbargartens. Er hatte offenbar den Kopf verloren. In der Panik, die ihn ergriffen hatte, fand er selbst seinen Käfig nicht, den er doch sonst als seine sicherste Zufluchtsstätte betrachtete. Nach mehrstündigem Suchen wurde er mir über und über mit Düngerjauche bedeckt und von derselben durchtränkt, aus einer entfernten Gemüsegärtnerei gebracht, nachdem er seine Fänger gehörig gebissen und gekratzt hatte. Noch lange Zeit wollte seine Unruhe nicht weichen und ich mußte, um ihn wieder zu besänftigen, für denselben Tag meine Uhrkette ablegen.

Seit jenem Tage hatte er eine derartige Furcht vor dem kleinen Terzerol, daß nur ein bloßes Hingreifen nach der Kette genügte, um ihn im Stroh verschwinden zu lassen. Infolge der Erfahrung lernte er jedoch sehr bald, daß nicht die Kette, sondern das kleine Pistol den Knall verursachte. Auch verstand er sehr gut, von zahlreichen Uhrgehängseln, welche ich damals trug, das letztere vom Medaillon, Uhrschlüssel, Petschaft etc. zu unterscheiden, gegen welche letztere er nicht die geringste Furcht bezeugte. Legte ich die Uhrkette nebst Uhr auf einem Tische ausgebreitet hin und berührte ich die Uhr nur, so blieb er ruhig; je mehr ich mich dagegen von derselben zum entgegengesetzten Ende der Kette, wo die Kettengehängsel hingen, näherte, desto mehr stieg auch seine Unruhe, und er behielt namentlich das Terzerol scharf im Auge, die Ohrmuscheln weit vorgerichtet und im Käfig unstät umherlaufend, jeden Augenblick bereit, sich im Stroh zu verbergen. Manchmal stieß er versuchsweise gegen seine Käfigthür, um zu prüfen, ob der Riegel vorgeschoben sei. Als dieses eines Tages nicht der Fall war und ich meine Versuche wiederholte, entfloh er aus dem Käfig und verbarg

sich unter dem Bett in einer Nachbarstube. Berührte ich dagegen nur das neben dem Terzerol hängende Petschaft, so wuchs zwar seine Unruhe ebenfalls, erreichte aber lange nicht die Grenzen der panischen Furcht, als wenn ich letzteres allein berührte. Entfernte ich die Hand allmählich von dem Terzerol, so grunzte er beifällig und zeigte durch Vorstrecken der Lippen, sowie stoßweises Anlegen der Ohrmuscheln von größter Zufriedenheit und Freude.

Man sieht aus dem Angeführten, daß der Affe die ihm unangenehme Eigenschaft des Terzerols genau erkannt hatte, dasselbe von allen andern Uhrgehängseln unterschied und es zu fürchten gelernt hatte. Der notwendige Schluß aus diesen Beobachtungen ist, daß die Affen durch Erfahrung vorsichtiger und klüger werden.

Einen noch größeren Beweis seiner geistigen Fähigkeiten lieferte das Ergebnis einer Reihe von Versuchen, daß der Affe die ihn erschreckenden Gegenstände selbst abgebildet unterschied, eine Fähigkeit, die kleinen Kindern und Wilden zum größten Teil abgeht.

Ich erhielt einst aus Berlin einen illustrierten Preis-Courant der Waffenhandlung von Hippolit Mehles zugesandt. Auf einer der zahlreichen Seiten desselben war unter andern Gegenständen auch ein Revolver in natürlicher Größe abgebildet, welchen der Rhesus noch nie zuvor gesehen hatte, weil ich keinen besaß. Ich gab ihm den Katalog in Bücherform in die Hände, welchen er nach dem Beispiel vieler Affen durchzublättern begann. Als er auf den abgebildeten Revolver stieß, den er vordem noch gar nicht gesehen hatte, ließ er den Katalog liegen, ging unter beständigem Grunzen im großen Bogen um denselben herum und entfernte sich bald in seinen Käfig, aus dem er erst später, als der Katalog entfernt wurde, herauskam. Als ich die Seite mit dem abgebildeten Revolver wieder aufschlug und sie dicht vor seinen Käfig hielt, verbarg er sich sofort ins Stroh, das er erst nach Entfernung der Abbildung verließ.

Dieser Umstand des Erkennens von abgebildeten Gegenständen nach Analogien der Formen mit bereits bekannten ist meines Erachtens einer der wichtigsten Beweise für die höhere Geistesfähigkeit dieses Affen, denn während ihn Abbildungen von Messern, Dolchen, Gabeln und Löffeln vollständig indifferent ließen, genügte die des gefürchteten Gegenstandes, selbst wenn sie auch in veränderter Gestalt war, ihm den letzten Rest des Mutes zu rauben. Allerdings ging seine Furcht vor pistolenähnlichen Gegenständen manchmal zu weit. Ich nahm einst eine Meerrettigwurzel, deren Ende nach Art eines Pistolenschaftes abwärts gekrümmt war und

reichte sie ihm hin. Sie hatte dieselbe Wirkung wie die eines Terzerols, denn der Affe verschwand im Stroh.

Diese Thatsachen beweisen die Superiorität des Affenverstandes über den der andern Säugetiere.

Perty sagt S. 39: »Einige wenige Tiere, unter ihnen der Elefant, erkennen bisweilen ihnen bekannte Gegenstände in Abbildungen.«

Ich muß gestehen, daß meine Versuche an den wenigen, in Europa lebenden Elefanten negative Resultate erzielten. Wurden denselben in natürlicher Größe und sehr naturgetreu gemalte Früchte gezeigt, so endigte der Versuch damit, daß das Papier vom Rüssel erfaßt, dann aber weggeschleudert wurde, genau ebenso, als wenn darauf nichts gemalt gewesen wäre.

Von den domestizierten Tieren ist mir keines bekannt, welches je eine Abbildung unterscheiden konnte. Man mag Hunden noch so treu gemalte Abbildungen von Hunden, Wild etc. vorzeigen, das Resultat ist meist dasselbe. Sie werden sie beriechen, um die Substanz der Abbildungen nicht aber ihr Wesen zu prüfen, und sobald sie sich überzeugt haben, daß in denselben nichts Genießbares enthalten ist, resigniert von weiteren Ergründungen abstehen. Nicht so bei Affen, wenigstens unter denen der alten Welt, als den intelligentesten von allen.

Der Rhesus, ein Magot (*Innus ecaudatus*), 3 Makaken oder Javaaffen (*Macacus cynomolgus*) und ein Schlingelaffe (*Cebus hypoleucus*), wurden eines Tages für eine große illustrierte Zeitschrift in ½ nat. Gr. in Bleistift gezeichnet. Als die ungemein naturgetreuen Abbildungen beendigt waren, zeigte ich jedem der Affen ihr Bild. Der Rhesus und die Javaaffen erkannten dieselben sofort und benahmen sich denselben wie einem Spiegelbild (siehe unten) gegenüber. Der Rhesus begann zu lächeln, endlich zu lachen, kehrte zuletzt dem Bilde freudig grunzend das Hinterteil zu und blieb regungslos in dieser Stellung stehen, offenbar hoffend von dem gezeichneten Affen gekraut zu werden. Die Javaaffen fixierten das Bild, zogen die Stirnhaut zurück, streckten die sich unter lispelndem Geräusch beständig bewegenden Lippen halb murmelnd, halb grunzend (s. B. XVII. S. 123 und 124) vor und betrachteten die Abbildung sehr genau, sich bald von derselben entfernend, bald sich nähernd. Die andern besahen sich ihre Bilder zwar ebenfalls, reagierten aber weniger als die vorerwähnten beiden Spezies. Am einfältigsten benahm sich der Schlingelaffe (*Cebus hypoleucus*), der den Kopf unter Winseln hin

und herwandte, zuletzt mit der einen Hand nach dem Bilde langte und es abzukratzen versuchte. Es liegt auf der Hand, daß er die Abbildung nicht für sein Bild oder das eines andern Affen erkannte, während er nach abgebildeten Insekten griff und sich vor gemalten oder gezeichneten Schlangen entsetzte.

Trotz diesen Beispielen wäre es unrichtig, nach den betreffenden Individuen die Intelligenz der ganzen Art zu beurteilen, denn unter den Affen giebt es wie unter Menschen und Tieren ebenso gut begabte und sehr beschränkte Individuen. (S. B. XVIII. S. 82).

Abbildungen von Landschaften, Gebäuden etc. konnte keiner meiner zahlreichen Affen unterscheiden, und sie gleichen in dieser Hinsicht vollständig den Wilden (S. Denham Travels in Central-Afrika. B. I. S. 167 und Collingwood Transact. Ethnograph. Soc. N. S. B. VIII. S. 227, sowie meine Citate. B. XVIII. S. 85), welche solche Bilder gleichfalls mit großem Erstaunen betrachteten, ohne einen Zusammenhang finden zu können.

Zeigte ich »Molly« ein großes, noch so gut gemaltes oder gezeichnetes Landschaftsbild, so betrachtete er es von oben bis unten mit großer Aufmerksamkeit, konnte aber, offenbar wegen Mangel an Begriff von Perspektive in demselben keinen Zusammenhang finden und ließ es bald darauf unbeachtet liegen.

Bekanntlich reagieren nur wenige Hunde auf ihr Spiegelbild. Einige unterscheiden es kaum und bleiben demselben vollkommen indifferent, andere dagegen knurren oder bellen es an, keiner trachtet aber sich von der wirklichen Existenz eines zweiten Individuums zu vergewissern.

Auch bei Katzen gelang es mir nicht, denselben eine Aufmerksamkeit gegenüber dem Spiegelbilde abzugewinnen, und ich glaube, die Katze Blanchard's in Paris, welche auf ihr Spiegelbild wütend lossprang (Perty l. c. S. 34), steht als einziges Beispiel da.

Wie sich Affen ihrem Spiegelbilde gegenüber benehmen, habe ich bereits früher in dieser Zeitschrift (B. XVIII. S. 83) berichtet. Zeigte ich dem Rhesus einen Spiegel, so richtete er seine Blicke freudevoll in denselben, legte seine Ohrmuscheln an, zog die Stirnhaut und mit ihr die Brauen zurück, streckte die Lippen unter gleichsam kauenden Bewegungen vor, lächelte *) und endigte damit,

*) Ueber das Lächeln und Lachen der Affen siehe B. XVIII. S. 122 u. 123.

dem Spiegelbilde seinen grellgefärbten Hinterteil zu zeigen, dabei beifällig grunzend.

In dieser Stellung sich stets nach dem Spiegelbilde umsehend, verblieb er minutenlang, offenbar in der Erwartung, von dem vermeintlichen Affen geliebkost zu werden, denn bei den Affen ist das gegenseitige Krauen und Reinigen der Analpartien eine Gunstbezeugung, die nur unter befreundeten oder doch einander gut gesinnten Affen gepflegt wird. Mein Briefwechsel über diesen Gegenstand mit Darwin ist bekannt und ist von mir in dieser Zeitschrift (B. XVIII, S. 76 ff.), von Darwin in der »Nature« (B. XV. Nr. 366 S. 18) im Auszuge veröffentlicht worden.

Auch griff der Affe wiederholt mit einer Hand hinter den Spiegel oder versuchte hinter denselben zu sehen, um sich von der Existenz des Pseudoaffen zu überzeugen.

Bei einer solchen Gelegenheit, als er in der heitersten Laune mit der Hand hinter dem Spiegel tastete, ergriff ich seine Hand und kniff dieselbe heftig. Sein Zorn richtete sich nicht gegen mich, sondern gegen den im Spiegel reflektierten, vermeintlichen Affen, den er offenbar dieses Streiches zieh. Sein Gesicht wurde grell rot vor Zorn. Er richtete seine Ohrmuscheln vor, dieselben weit vom Kopfe abstehen lassend, öffnete das Maul und verfiel unter lautem Zähneknirschen in krampfhaftes Gähnen, welches sich unzähligemal wiederholte.

Einst gab ich ihm einen kleinen Handspiegel in den Käfig herein, den er begierig annahm. Er hielt sich denselben vor das Gesicht, sich bald dem Spiegelbilde nähernd, bald entfernend, dann griff er wiederholt mit einer Hand hinter denselben, als wenn er etwas erfassen wollte, während er ihn mit der andern festhielt. Alles geschah unter beifälligem Grunzen und Mienenverziehen. Darauf versuchte er dem Spiegelbilde sein Hinterteil zuzuwenden. Da er aber den Spiegel in der Hand behielt und ihn durch die Körperbewegungen aus der ursprünglichen Lage herausbrachte, verschwand selbstredend das Bild aus demselben und er ließ ihn endlich fallen, worauf er augenscheinlich ermüdet auf seine oberste Kletterstange ging und den Spiegel längere Zeit ignorierte. Fiel der Spiegel zufälligerweise so, daß er mit der Glasfläche nach oben zu liegen kam, und erschien das Spiegelbild wieder, so änderte sich auch sein Gebahren. Er lächelte und begann die Manipulationen von neuem.

Das eben erwähnte Gähnen, welches oft so krampfhaft wurde, daß er nicht zur Ruhe kommen und nicht einmal kauen oder schlucken konnte, ist eine Folge jähen Zornes und heftiger Nervenerschütterung.

Es kommt namentlich bei den Pavianen häufig und fast regelmässig dann vor, wenn sie bis auf den höchsten Grad zornig erregt werden und sich nicht verteidigen oder angreifen können.

Gab ich meinem Rhesus, während er von diesen Gähnkrämpfen befallen war, einen noch so gesuchten Leckerbissen, so nahm er ihn zwar an, vermochte aber nichts von demselben abzubeißen, sondern gähnte oft 50—60 Mal hintereinander fort. Gelang es ihm dennoch, einen Bissen abzubeißen, so vermochte er ihn nicht zu verschlingen oder nur zu kauen, ja er fiel ihm beim Gähnen oft aus den Backentaschen heraus. In einigen Fällen, als er z. B. von einem meiner Freunde heftig geneckt worden war, weigerte er sich sogar irgend etwas anzunehmen.

Wie alle Rhesus-Affen war »Molly« äußerst reizbar und da er durch den täglichen Umgang mit Menschen deren Gespräche, sobald sie sich auf ihn oder auf seine Nahrung bezogen, genau verstand, so reizte ihn, wenn er von jemandem geneckt wurde, das laute Lachen auf's höchste. Er sprang dann im Zorn an das Drahtgeflecht seines Käfigs, an dem er sich mit allen Vieren hing, und rüttelte es mit der heftigsten Anstrengung seiner Körperkräfte.

Dieses Rütteln von Gitter und Kletterstangen, das die Affen auch in der Freiheit an Baumästen vornehmen, scheint den Zweck zu haben, Geräusch zu erzeugen, um dadurch den Feind von weiterer Agression abzuhalten. Wenigstens glaube ich dieses an dem Rhesus beobachtet zu haben.

Ich erwähnte eingangs, daß sein Käfig auf einem Gestell, welches seinerseits mit starken Haken an der Wand befestigt war, angeschraubt war. Bei jeder kaum ganz zu vermeidenden Aufregung des Affen rüttelte dieser heftig an dem angespannten Drahtgeflecht, indem er gegen dasselbe sprang, sich mit allen vier Händen in die Maschen desselben klammerte und den Käfig samt Gestell ins Schwanken brachte.

Durch dieses wiederholte Rütteln des Ganzen lockerten sich zuletzt die das Gestell und den Käfig an die Wand haltenden Haken, und es rief ein laut vernehmbares klapperndes oder polterndes Geräusch hervor, das dadurch entstand, daß der Käfig mit seiner Hinterwand gegen die des Zimmers geschlagen wurde. Ich war da-

her oft gezwungen, die betreffenden Haken einzutreiben, mit Holzkeilen zu befestigen und dadurch dem Käfig die gewünschte Unbeweglichkeit zu geben.

So lange dieser unbeweglich war, unterließ der Rhesus seine Rüttelversuche gänzlich. Nur hie und da versuchte er es bei außergewöhnlichen Vorkommnissen (etwa wenn ein fremder Hund durch die Stube lief etc.). Sobald er aber merkte, daß seine Versuche fruchtlos waren, unterließ er sie.

Auf die Dauer der Zeit konnte es nicht ausbleiben, daß sich der Käfig samt dem Gestell dennoch lockerte und wieder zu wackeln begann. Kaum war dieses der Fall, als auch das Rütteln regelrecht geübt wurde und zwar um so toller, je größer der Lärm erzeugt werden konnte.

Um zu prüfen, ob das Geräusch oder die schwankende Bewegung des Käfigs die Veranlassung zu diesem ungestümen Gebahren waren, versah ich die Hinterwand des etwa bis auf 3 cm Spielraum gelockerten Käfigs mit einer starken Kautschukplatte, welche das Rüttelgeräusch hemmte und fast erstickte. Trotzdem, daß der Käfig heftig gerüttelt werden konnte, unterließ es der Affe trotz mehrfacher Anreizung dazu. Kaum war die Kautschukplatte entfernt, so begann das Geräusch und mit ihm das Rütteln von neuem.

Offenbar war es der hervorgebrachte Lärm, der den Affen zu dem Rütteln verleitete. Übrigens wenden dieses Rütteln gewisse Affen (*Jnuus ecaudatus*, *Macacus cynomolgus*, *nemestrinus*, *erythraeus*, *radiatus etc.*) nicht allein im Zorne sondern auch aus Ungeduld und Langeweile oder nur um sich bemerkbar zu machen, an.

Blieb der Rhesus lange Zeit eingesperrt und es befand sich niemand in der Stube, so rüttelte er heftig mit dem Käfig, oder wenn dieser stark befestigt und unbeweglich war, an seiner, nur locker schließenden Thür. Wurde diese durch Keile befestigt und gleichfalls unbeweglich gemacht, so steckte er die Hand durch die Maschen des Geflechts und rasselte mit dem Vorhängeschloß. Wurde auch dieses vermittelst Drahtes unbeweglich gemacht, so suchte er sich im Stroh eine alte, trockene Brodrinde, eine Nußschale, einen Knochen, ein Stück Reißig, kurz einen festen Gegenstand, mit dem er am Gitter auf und abstrich, um auf diese Weise Lärm zu erzeugen.

Es lag offenbar in der Absicht des Affen, Geräusch hervorzurufen und seine Ungeduld auszudrücken, oder die Langeweile durch dasselbe zu vertreiben. Wir sehen beim Menschen ein Analogon beim

Trommeln mit den Fingern auf Tisch oder Fenster etc., wenn uns die Langeweile plagt oder wir Ungeduld empfinden.

Aus dem oben Gesagten geht ebenfalls hervor, daß der Zweck des Baumschüttelns ist, den Angreifer mehr durch das Rauschen des Laubes als durch die Bewegung des Baumes oder des Astes abzuhalten. (Fortsetzung folgt.)

Über einige im Jahre 1882 beobachtete Abnormitäten in der höheren Tierwelt.

Von Dr. G. Haller in Putbus.

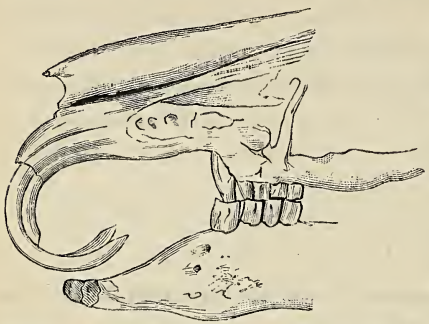
(Mit 1 Abbildung.)

Als ein Freund ächten Jägersportes führte seine Durchlaucht Fürst von Putbus zur Vermehrung seines Wildbestandes anfangs der sechsziger Jahre in seinen Waldungen bei Cremmin wilde Kaninchen, *Lepus Cuniculus*, ein. Dieselben vermehrten sich in zwei bis drei Jahren in so überraschender Weise, daß sie weit und breit den Waldboden mit ihren Wohngängen unterwühlten, wodurch sie großen Schaden anrichteten. Bald sahen sich die fürstlichen Forstbeamten genötigt, gegen ihren Unfug einzuschreiten, und es wurde ein Schußgeld auf dieselben ausgesetzt. Bald begann daher gegen die vogelfrei erklärten Tiere von Seiten der Wildhüter eine schonungslose Jagd. Jung und Alt fielen derselben zum Opfer und einzelne Invaliden zeugten davon, daß sie nur mit knapper Not dem Tode durch Pulver und Blei entgangen seien. Einem solchen Falle gilt denn auch die erste meiner nachfolgenden Beschreibungen. (Siehe auch die dazu gehörende Figur.)

Von Wirt Vilte auf der lieblichen und pittoresken Insel Vilm erhielten wir in den Tagen kurz nach Neujahr 1883 den Kopf eines wilden Kaninchens mit eigentümlich deformiertem Zahnbau und vorderem Ende des Unterkiefers. Ähnliche Fälle sind in der Litteratur freilich wiederholt beschrieben worden, allein der vorliegende Fall bietet deshalb ganz besonderes Interesse, weil er in unverkennbarer Weise die Ursache der unnatürlichen Bildung zu erkennen giebt.

Der obere Teil des Schädels mit Ausnahme der Schneidezähne zeigt durchaus nichts unregelmäßiges. Die vorderste Spitze des Unterkiefers erweist sich dagegen als in auffallender Weise verkürzt,

die Verwachsungsfläche sehr lang (etwa 1 Cm.) und flach, nach hinten etwas rauh, und in der Mitte erkennen wir eine tiefe rinnenförmige Längsgrube. Außerdem zeigt sich dicht vor den Backenzähnen auf der äußeren Seitenfläche des rechten Unterkiefers die alte Schußwunde in der Gestalt eines tiefen, blinden Loches mit etwas rauher Umgebung. Auch die Seitenfläche des linken trägt eine etwas rauhe Stelle zur Schau.



Schnauzenteil des Kaninchenschädels mit verlängerten oberen Nagezähnen. Nat. Größe.

Das auffallendste Verhalten zeigen aber sowohl die oberen als unteren Nagezähne. Diejenigen des Oberkiefers erweisen sich als cirka 1—2½ mal länger als diejenigen eines normal entwickelten Kaninchenschädels von der gleichen Größe. Das erste Paar biegt sich in seinem Verlaufe sichelförmig nach unten und innen, reicht in die untere weit hinein und nähert sich der Zunge bis zur innigen Berührung. An ihrer Spitze divergieren die beiden Zähne nach außen in einem spitzen Winkel. Dicht hinter ihnen und denselben innig angeschmiegt erkennen wir das zweite Paar, welches sonst — wie allgemein bekannt, — nur in der Gestalt kleiner, kaum das Zahnfleisch überragender Platten vorhanden ist. Dasselbe zeigt sich als außerordentlich schmächtig und kaum halb so lang als das vordere.

Entgegengesetzt zu den oberen Nagezähnen verhalten sich die unteren, indem der linke vollständig, der rechte bis auf ein kleines Wurzelendchen fehlt. Die Alveolen sind nur sehr wenig tief, ihre Ränder unregelmäßig, zackig. Noch muß als zur Erklärung wichtig erwähnt werden, daß der vorderste Backenzahn der linken Seite an seiner Vorderfläche korrosiv erscheint. Was hat nun die außerordentliche Entwicklung der oberen, die so auffallende Verkümmerung der unteren Nagezähne hervorgerufen? Die Antwort hierauf wird mit Hinweis auf die Formation des Unterkiefers leicht gegeben werden können. Es war das arme Tier infolge des Streifschusses eines ungeübten Jägers ein unglücklicher Invalide geworden. Ein zu kurz gehaltener Schuß hatte demselben die Spitze des Unterkiefers und mit ihr die unteren Nagezähne fast vollständig weggerissen. Die Knochenbogen heilten nach der augenscheinlich nur leichten

Verwundung wieder zusammen, die Zähne erzeugten sich nicht wieder. Dadurch ging aber für die oberen die notwendige Abnutzung an den Antagonisten verloren und da bei gesunden Nagezähnen an der Wurzel ein allmähliches Ansetzen neuer Substanz stattfindet, erlangten sie ihre ganz erstaunliche Länge. Auffallend bleibt immerhin, daß sich das invalide Tier bei dem merkwürdigen Zahnbau überhaupt noch ernähren konnte. Daß dieses aber noch in reichlichem Maße geschah, bewies der starke Fettansatz des Körpers.

Schon Herr Stadtrat Friedel aus Berlin hat bei Gelegenheit eines Aufsatzes über die Tierwelt Neu-Vorpommerns eines Eichhörnchens mit zweifarbigem Schwanze erwähnt, welches auf Rügen beobachtet worden ist. Diese auffallende Abweichung war im verflossenen Jahre eine besonders häufige. Überall wo Jäger und Jagdfreunde zusammensaßen, hörte man von solchen Fällen erzählen. Endlich gelang es mir zu meiner großen Freude festzustellen, daß wenigstens nicht alle derartigen Vorkommnisse auf Jägerlatein beruhten. Die beiden festgestellten Fälle mögen in Nachfolgendem kurz beschrieben werden, wobei gleich zum Voraus für beide angegeben werden soll, daß ihr übriger Körperbau vollkommen normal war, ihre Maße denjenigen eines ausgewachsenen Exemplares gleichkamen.

Das erste derartige Individuum wurde im verflossenen August durch Herrn Förster Kullmann in Putbus aus dem Cremminerforst überbracht. Die Spitze des Schwanzes war von einem gut 2—3 Centimeter langen, hervorragenden Büschel gekrönt. Leider war das Tier, als es uns gebracht wurde, schon nicht mehr in gutem Zustande, und wir konnten deshalb nur den Schweif aufbewahren. Das zweite Tierchen wurde von Herrn Oberförster Wilken in Pastitz erlegt. Die weißen Haare bilden hier ungefähr 2 cm nach abwärts von der Spitze einen scharf abgesetzten, schmalen Ring von reinweißer Färbung. Dieses Exemplar hingegen konnte noch ausgestopft werden und gelangte in den Besitz der landwirtschaftlichen Anstalt in Berlin.

Schon mehrfach besprochen worden ist in den Zeitschriften der uns von Herrn Oberpostmeister Schultze dahier gütigst eingehändigte Katzenkönig. Ich erwähne daher denselben hier der Vollständigkeit wegen nur ganz kurz. Es waren ursprünglich sieben wohl ausgetragene und vollkommen normal entwickelte Kätzchen, welche mit den Bauchnäbeln sämtlich fest verwachsen waren. Kurze Zeit, nachdem sie die arme Katzenmutter unter großem Geschrei und mithin

wohl auch übermäßigen Schmerzen geworfen hatte, wurden sie von unbarmherzigen Händen in das schmutzige Wasser einer Senkgrube geworfen. Als der heimkehrende Hausherr von dem merkwürdigen Falle Kenntnis bekam, wurden sie wieder hervorgesucht, waren aber schon tot. Das eine von ihnen war sogar schon durch irgend ein Raubtier, wahrscheinlich eine aasgierige Krähe aus dem Verbande losgerissen und hatte — ein Beweis für dessen innigen Zusammenhang — den Bauchstrang nebst einem Hinterschenkel an der Kette zurückgelassen, welche die Geschwister zusammenhielt.

Mit einer faunistischen Zusammenstellung der Wirbeltiere für Herrn Prof. Dr. Nehring in Berlin beschäftigt, ließ ich mir von meinen Freunden und Bekannten sämtliche in Putbus irgend nur erwischbaren Mäuse zuführen und erhielt in der That auch ein rundes Sümmchen derselben zur Untersuchung. Groß war daher meine Überraschung, als ich unter dieser bedeutenden Anzahl keine einzige ächte Waldmaus, *Mus sylvaticus*, wohl aber eine Menge Exemplare einer Abart derselben erhielt. Dieselbe charakterisiert sich außer ihrer sehr bedeutenden Größe, welche an ausgewachsenen Exemplaren die Hälfte einer großen Ratte übertrifft, durch ein breites Querband von der Farbe des Rückens, das sich vor den Vorderbeinen quer über die weiße Brust hinzieht. Ich hielt dieselbe lange für eine besondere Art, bis sie mir von oben genannter Autorität auf dem Gebiete der Wirbeltiere als die schon früher beschriebene *Varietas flavicollis* der Waldmaus bezeichnet wurde.

Eidechsen mit zwei falschen Schwänzen sind bekanntlich keine allzu große Seltenheit, auch mit drei sollen schon öfters beobachtet worden sein. Man kann sogar dergleichen Monstrositäten auf künstlichem Wege hervorrufen. Dagegen ist es mir nicht bekannt, ob diese Erscheinungen auch schon an anderen Sauriern beobachtet worden sind. Ich erwähne daher nur kurz, daß uns von Herrn A. Berlese in Padua, welcher gegenwärtig ein illustriertes Werk über die Tausendfüßler, Skorpione und Milben herausgiebt, mit anderen Exemplaren des nämlichen Tieres ein *Hemidactylus europaeus* mit doppeltem Schwanze zugeschickt worden ist. Beide Äste desselben waren, wie an diesem Gecko an der abweichenden Form und Beschuppung von dem ursprünglichen Organe wohl zu erkennen ist, das Produkt einer sekundären Bildung.

Desgleichen sind auch die Mopsnasen der Fische eine wohl bekannte, gewiß nur pathologische Erscheinung. Es vermöchte daher wohl auch die Beschreibung eines mopsnasigen Kaulbarsches,

Acerina cernua, nichts Neues zu bieten. Ich erhielt das etwa sieben Centimeter lange Tierchen anläßlich des alljährlichen großen Fischzuges unter anderen Individuen seiner Art aus dem hiesigen Schloßweiher. Der Schnauzenteil des Fischchens ist dicht vor den Augen plötzlich verkürzt und zugerundet, die Mundspalte bis auf ein kreisrundes Loch zugewachsen. Die Kinnladen und Zwischenkiefer fehlen.

Zum Schlusse soll hier auf einen Umstand aufmerksam gemacht werden, welcher eigentlich mit den oben berührten pathologischen Abnormitäten nichts gemein hat, wohl aber an die ebenfalls erwähnte Varietät der Waldmaus erinnert. Ich wurde hierauf zuerst durch meinen Freund, Herrn Kanditat Graenicher in Basel, anläßlich dessen Studienaufenthaltes bei mir aufmerksam gemacht und hatte hernach wiederholt Gelegenheit, das Zutreffen dieser Bemerkung festzustellen. Vergleicht man nämlich unseren gewöhnlichen Flußbarsch, *Perca fluviatilis*, mit den gleichnamigen Vettern der Ostsee, so ergiebt sich, daß diese letzteren merklich lebhafter gefärbt und ihre schwarzen Rückenstreifen von weit prononcierterer Färbung sind. Ja diese Erscheinung ist so charakteristisch, daß wenn man — wie es von mir einmal geschah — eine Anzahl Barsche aus der Ostsee und solche aus irgend einem Flusse zusammenwürfelt, dieselben nicht nur vom Auge des Fischers, welches hierin bekanntlich am maßgebendsten ist, sondern von jedem zufällig Herbeigerufenen unterschieden werden können. Die Fischer bezeichnen denn auch die Barsche der Ostsee als »Seebarsche«. Es erinnert diese Färbung, so entwickelte Kandidat Graenicher seine Ansicht weiter, an die ächten meerbewohnenden Vertreter dieser Familie, welche sich alle durch sehr lebhafte Färbung und scharf ausgesprochene bunte Zeichnungen charakterisieren. Sollten wir mithin hier eine beginnende durch den Anfenthalt im Salzwasser erzeugte Veränderung vor uns haben?

Zum Schlusse sei es mir gestattet, allen denjenigen Putbuser Freunden und Bekannten, welche mir bei der Beschaffung des Materiales für diese kurzen Beschreibungen an die Hand gingen, meinen wärmsten Dank auszusprechen. Ganz besonders gilt derselbe dem fürstlichen Jagdmeister, einem ebenso pflichteifrigen als gefälligen Beamten, sowie dem königlichen Fischmeister Karls in Neuendorf. Ich empfehle die beiden Herren namentlich allen die Küste von Rügen bereisenden Naturforschern. Sie werden, wie sie es mir thaten, ihnen zu jeder Zeit gerne in ihren Studien an die Hand gehen.

Der zoologische Garten zu Berlin.

Von **B. Gaebler.**

Die erste Anregung zur Gründung eines zoologischen Gartens in Berlin ging von dem rühmlichst bekannten Naturforscher Professor Dr. Lichtenstein aus, der seinen diesbezüglichen Plan dem Könige Friedrich Wilhelm IV. unterbreitete. Der für Kunst und Wissenschaft begeisterte König ging mit Freuden auf das Projekt ein und förderte selbst dasselbe auf's kräftigste durch Hergabe eines ausgedehnten Terrains, der sogenannten Fasanerie, am Ende des bekannten, prächtigen, »Tiergarten« genannten Waldparkes gelegen, sowie durch Schenkung des größten Teiles der Insassen der königl. Menagerie auf der Pfaueninsel bei Potsdam. Das nötige Kapital wurde teils vom Staate, teils durch Aktienzeichnung aufgebracht und das junge Institut am 1. Aug. 1844 eröffnet. Der Garten stand unter Leitung und Kontrolle des Staates und brachte es rasch zu einer erfreulichen Blüte. Es trat jedoch bald ein Stillstand in der Entwicklung ein, und das Institut wurde von jüngeren Gärten, die seit Ende der fünfziger Jahre an den verschiedensten Orten emporblühten, überholt. Endlich im Jahre 1869 trat ein Umschwung ein, indem eine vom Staate unabhängige neue Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 100,000 Thalern den Garten übernahm. Bis zum Jahre 1874 wurden dann noch Anlehen von im ganzen 500,000 Thalern abgeschlossen. Herr Dr. Bodinus, der Gründer und Direktor des zoologischen Gartens zu Köln, wurde zum Leiter des Unternehmens berufen, und ihm gelang es, in wenigen Jahren den Berliner zoologischen Garten zum ersten des Kontinents zu erheben. Die alten, engen Baulichkeiten verschwanden oder wurden umgebaut und vergrößert, der dichtverwachsene Park ward gelichtet, große Teiche ausgegraben, an Stelle der bisherigen engen Käfige und Pferche traten geräumige Volièren und Gehege, zahlreiche, an Größe und Pracht nirgends anderwäts erreichte Neubauten mit zweckmäßigster innerer Einrichtung entstanden.

Ein genaueres Eingehen auf die zahlreichen Gebäude und Anlagen des Gartens würde zu weit führen, nur das wichtigste will ich kurz erwähnen, um dann zu einer Besprechung des Tierbestandes überzugehen; da ich bis vor kurzem in Berlin meinen Wohnsitz hatte und auch später oftmals den Berliner Garten besucht habe, so glaube ich imstande zu sein, ein richtiges Bild desselben liefern zu können.

Unter den Tierhäusern steht unstreitig das großartigste, in Form eines indischen Tempels aufgeführte Dickhäuterhaus obenan. Zwei große, mit flammenden, vergoldeten Sonnen gekrönte und acht kleinere Türme zieren das phantastische, über und über mit grotesker gold- und farbenprächtiger Mosaikmalerei bedeckte, langhingestreckte Gebäude. Das sehr geräumige Innere, getragen von zwei Reihen dickleibiger, mit kolossalen Elefantenköpfen gezierter Säulen, birgt zwei sehr große Elefantenzellen, fünf Nashornstallungen, ferner Käfige für Nilpferde und Tapir mit den dazu gehörigen Bassins. Die Außengehege sind sehr weit und mit den nötigen Badeeinrichtungen versehen. Für die Nilpferde soll demnächst ein besonderes Haus gebaut werden.

Das nicht minder großartige Antilopenhaus, in maurischem Style erbaut und mit acht großen und 38 kleineren vergoldeten Minarets gekrönt, ist bereits in dieser Zeitschrift von Herrn Wunderlich eingehend beschrieben worden (cf. Jahrg. XXIII, S. 371).

Diesen beiden Prachtbauten stellt sich das große Raubtierhaus würdig an die Seite. Die mehr oder minder geräumigen, mit Oberlicht versehenen Zonenkäfige — 18 an der Zahl — liegen teils an der östlichen Seite des hellen Säulenganges, der den Besucherraum bildet, teils umkreisen sie ein gleichfalls säulengetragenes Halbrund in der Mitte des Hauses. Wurfzellen fehlen selbstverständlich nicht. Die Käfige werden peinlich sauber gehalten, die Ventilation ist eine vorzügliche, und die glänzenden Zuchtresultate — innerhalb 10 Jahren 36 Löwen, 34 Tiger, 32 Pumas, ferner Leoparden, Jaguare, Hyänenhunde u. a. — bezeugen die vorzügliche Pflege der hier gehaltenen Tiere. Die Außenkäfige sind hoch und groß, einige in Form eines Halbrunds aus der Reihe der übrigen vorspringend, zwei sehr große Zwinger an den beiden Enden des Hauses mit Glas gedeckt und mit Felsen ausgestattet.

Zur Aushülfe dient ein kleineres, älteres Haus. Das älteste Raubtierhaus des Gartens ist einstweilen zur Aufnahme der gewöhnlicheren Affenarten hergerichtet. Mit dem Bau des großen, schon längst projektierten definitiven Affenhauses soll nunmehr endlich begonnen werden.

Im Vorübergehen erwähnen wir den großen, mit Felsen, Wasserfall und Kletterbäumen ausgestatteten Bärenzwinger, das Kamelhaus mit seinen großen Stallungen, das Lamahaus, die ausgedehnten, reich mit Suhlen versehenen Parks für die Rinderarten, die zahlreichen Hirschgehege, den Felsen für bergbewohnende Wiederkäuer, die fels-

verzierten Bassins für den Seelöwen, die Seehunde, Biber, Biberratten und Fischottern, die Grotten für Nagetiere, das Eichhornhaus, zwei Gallerien für kleine Raubtiere, das heizbare Känguruhaus mit weiten Gehegen und einer Felsgruppe für Bergkänguru, die drei mit gepflasterten, sehr reinlich gehaltenen Vorhöfen versehenen Schweinehäuser und die Hundegallerie und wenden uns den Behausungen der Vögel zu.

Von den beiden Raubvogelvolièren gehört die eine zu den schönsten, die irgend ein Garten besitzt. Der mit Grotten, Wasserfall und hohen Sitzbäumen reichlich versehene Mittel-Flugkäfig der größeren übertrifft alle ähnlichen Anlagen Europas durch seine außerordentliche Größe. Auch die übrigen Behälter sind geräumig. Ein die ganze Volière durchziehender, mit dem erwähnten Wasserfall in Verbindung stehender Bach mit Ausbuchtungen in jedem einzelnen Käfig liefert den Insassen derselben stets frisches Trink- und Badewasser. Die Zuchtresultate sind bei der Seltenheit, mit der Raubvögel in der Gefangenschaft nisten, auch hier beachtenswert. Vor Jahren wurden 4—5 graue Geier erbrütet, die leider in wenigen Tagen dahinstarben; über das Auskommen eines Rabengeiers (*Cathartes atratus*) hat Herr Wunderlich im XXIII. Jahrg. S. 346 dieser Zeitschrift näheres mitgeteilt. Es gelang leider nicht das Junge großzuziehen. Die Caracaras hofft man in diesem Jahre zur Brut zu bringen. Die Züchtung des Kondors, die zu großen Hoffnungen Anlaß gab, scheiterte leider an dem Tode des Weibchens.*)

Die sogenannte »große Volière« ist wohl das vollkommenste, was in Bezug auf Vogelbehältnisse je geleistet worden ist. Die Seiten derselben werden von zwei massiven, heizbaren Häusern eingenommen, deren eines exotische Vögel beherbergt, während das andere, mit einem Treibhause verbunden, seltneren Affen bis zur Vollendung des großen neuen Affenhauses Unterkunft bietet. Zwischen diesen beiden Gebäuden erstreckt sich der große Flugkäfig, die gleichartigen, großen Anlagen in Köln und Rotterdam an Ausdehnung weitaus übertreffend. Sein Hintergrund wird von einer Reihe offener Käfighäuser gebildet, die teils den Insassen der Volière zur Unterkunft bei schlechtem Wetter dienen, teils solche Tiere, deren Absperrung geboten ist, aufzunehmen bestimmt sind. Ein buntes Vogelgemisch belebt diese große Volière. Im Laube der in derselben stehen-

*) Im Dresdener zoologischen Garten gelang es, den Kondor erfolgreich zu züchten (cf. Jahrg. XXII, S. 161 ff.), doch starb das Junge in früher Jugend. Caracaras dagegen wurden dort groß gezogen.

den Eichen haben Löffelreiher, große und kleine Silberreiher, schwarze Ibisse *), Dohlen, Wildtaube, Lachmöven u. a. teils wiederholt, teils regelmäßig genistet und Junge gezogen; den Boden beleben kleinere Stelz- und Hühnervögel, während die kleinen Mövenarten sich in einem Bassin tummeln, das von einer über Grotten herabstürzenden Kaskade gespeist wird.

Ein zweites Vogelhaus, gleichfalls heizbar, bietet in seinen zahlreichen Abteilungen zarteren, exotischen Stelzvögeln, südamerikanischen Waldhühnern, Tauben verschiedener Art, Wellensittichen u. a. passende Unterkunft. Es enthält in einem Seitenflügel auch Käfige für Reptilien.

Die Räume für die übrigen gefiederten Bewohner des Gartens kann ich nur flüchtig erwähnen. Es gehören hierher das Straußenhaus mit Winterkäfigen für exotische Stelzvögel, die große Fasanenvolière, die großartigen Stelzvogelgallerien, die Gehege für Pfauen, Puter, Rassehühner und Tallegallas, das massive Geflügelhaus mit seiner reichhaltigen Sammlung von Farbe- und Rassetauben und Winterkäfigen für die Raubvögel der heißen Zone, acht z. T. sehr große Teiche, verbunden mit verschiedenen kleineren Abteilungen für nistende Pärchen, sowie endlich zwei Volièren für Baumenten und kleinere wertvollere Schwimmvögel.

Die große Restauration birgt zwei Säle, von denen einer zu den größten Berlins gehört. Von den Terassen vor der Restauration bietet sich dem Besucher ein prachtvoller Blick auf den reichbelebten sogenannten Neptunsteich und die hinter demselben sich erhebenden chinesischen Kioske der Stelzvögel, während zur Rechten ein großer, breiter Wasserfall aus einem künstlichen, mit einer Bronzegruppe — Neptun auf einem Delphin reitend — gekrönten Felsen hervorschäumt. Aus einer Tuffsteingruppe in der Mitte des Teichs erhebt sich eine große Fontaine. Nicht minder anziehend ist ein Blick auf den hügelumrahmten sog. Vierwaldstätter See, in dessen einem Ende der südliche Turm des Dickhäuterhauses mit seinen fremdartigen Formen sich spiegelt, während vom entgegengesetzten Ufer her die goldenen Kuppeln des Antilopenhauses winken. Die Gartenanlagen sind im allgemeinen gut im Stand gehalten, doch ist es begreiflicherweise schwerer, einen cirka 83 Morgen großen, durchweg mit hohen Bäumen bestandenen Park in Ordnung zu erhalten, als einen weit kleineren Garten im englischen Parkstyl, wie ihn die

*) Vergl. zu diesen interessanten Fortpflanzungen u. a. die Mitteilungen des Herrn Wunderlich im Zool. Garten Jahrg. XXIII. S. 59.

meisten übrigen zoologischen Gärten darstellen. Dazu kommt der sterile märkische Sandboden. Man muß jedoch anerkennen, daß, was mit den vorhandenen Mitteln möglich ist, geleistet wird. Erwähnen will ich noch, daß die Hauptwege in einer Breite von einigen Fuß mit kleinen Steinen gepflastert sind, so daß man auch bei ungünstigstem Wetter verhältnismäßig trockenen Fußes die hauptsächlichsten Tierhäuser besuchen kann.

Nach dieser kurzen Schilderung der Gebäude und sonstigen Anlagen des Gartens gehe ich zum Tierbestande desselben über, wie ich ihn Weihnachten 1882, bei meiner letzten Anwesenheit in Berlin, vorfand. (Schluß folgt.)

Bericht des Verwaltungsrates der Neuen Zoologisch. Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 29. April 1883.

Sehr geehrte Herren!

Das vergangene Jahr, über dessen Betriebs-Ergebnis und Verlauf wir Ihnen heute zu berichten die Ehre haben, war wohl das Bewegteste seit dem Bestehen unserer Gesellschaft. Trotzdem konnten wir den eigentlichen Geschäftsbetrieb in ruhigere, geordnetere Bahnen lenken, als dies in den vorhergegangenen Jahren möglich war. Wenn auch die schwierige finanzielle Lage nicht verfehlen konnte der Leitung der Geschäfte oft hemmend in den Weg zu treten, so übte doch die zu Anfang des vorigen Jahres bewirkte Unabhängigkeit des laufenden Betriebes von den allgemeinen finanziellen Umständen der Gesellschaft einen so wohlthuenden Einfluß auf die Geschäftsführung aus, daß wir sicher zu einem recht günstigen Abschluß gekommen wären, wenn nicht die vornehmste unserer Triebkräfte, das Wetter, uns in ganz abnormer Weise im Stich gelassen hätte.

Zwar ist es gelungen durch äußerste Einschränkung bei allen Ausgabe-Posten, und bei mehreren sogar recht erheblich unter dem Voranschlag zu bleiben, aber dennoch konnte uns vor einem Betriebs-Defizit, bei den schwachen Einnahmen, nur der Umstand bewahren, daß in Folge des Schwebezustandes, in welchem sich die Kapitalverhältnisse der Gesellschaft in der ersten Hälfte des Jahres befanden, ein bedeutender Wegfall von Zinsverpflichtungen dem Betrieb zu statten kam.

Wir hatten in unserem Voranschlag für die Abonnements schon einen geringeren Betrag eingesetzt, als denjenigen, welchen diese Einnahme-Quelle im Jahr 1881 brachte, aber die Wirklichkeit blieb noch um fast M. 5000 weiter zurück; wogegen wir die Aktionär-Beiträge ziemlich richtig bemessen, sogar um nahezu M. 1000 geringer veranschlagt hatten, als sie wirklich geleistet wurden.

Der Haupt-Ausfall ist bei der Billet-Einnahme zu verzeichnen, und da ist es eben, wo fast lediglich die Gunst oder Ungunst der Witterung einwirkt. Fast 24,000 Personen weniger als 1881 passierten die Tageskasse und hinter dem, nach der Frequenz des Vorjahres bemessenen Ansatz blieb die Einnahme um ca. M. 26,000 zurück.

Einen empfindlichen Rückgang haben auch die Kassen-Einnahmen unseres Aquariums erfahren, so daß wir uns veranlaßt sahen, dort einer Wiederkehr größerer Frequenz durch Herabsetzung der Eintrittspreise, besonders auch durch Einführung von billigen Kinderbilleten den Weg zu bahnen. Wir haben die Hoffnung, daß bei weiterem Bekanntwerden dieser Ermäßigung und Neuerung der Besuch dieses so überaus interessanten Teiles unseres Instituts beträchtlich zunehmen wird.

Unter den übrigen Einnahme-Quellen war es natürlich der Nutzen am Wein-Konsum, auf welchen der schwache Besuch besonders schmälernd einwirkte, während die anderen Posten nur unwesentlich von den Ansätzen des Voranschlags abwichen. —

Unter den Ausgaben war es in erster Linie das Zinsen-Konto, welches, wie bereits erwähnt, bedeutend unter der veranschlagten Höhe blieb.

Sodann kamen bei der Heizung u. Wasserversorgung, bei der Bau-Unterhaltung und den allgemeinen Unkosten diejenigen Ersparnisse zur Geltung, welche wir bei der Nutzbarmachung des Überschusses der I. Serie unserer Lotterie für Verbesserung mancher Einrichtungen im Auge hatten und schon in unserem vorjährigen Bericht in Aussicht stellen konnten.

Die Fütterungskosten erfuhren eine naturgemäße Verminderung besonders durch den Rückgang der im vorhergegangenen Jahr außergewöhnlich hohen Heu- und Stroh-Preise.

Bei den Insertionen und Druckkosten wurden verhältnismäßig bedeutende Ersparnisse durch andere Verteilung der Veröffentlichungen, ohne diese selbst zu vermindern, erzielt.

Auch auf dem Salär-Konto war eine weitere Verminderung möglich durch veränderte Arbeitseinteilung, welche durch die erwähnte Trennung des laufenden Betriebes von der Regelung der allgemeinen finanziellen Verhältnisse hervorgerufen wurde.

Das Musik-Konto blieb in den Grenzen des seit dem Herbst 1881 bestehenden Vertragsverhältnisses. —

Die Ihnen vorliegende Zusammenstellung der Einnahmen und Ausgaben für den Betrieb des Zoologischen Gartens im Jahr 1882, dem zehnten Betriebsjahr unserer Gesellschaft, ergiebt einen Überschuß der Einnahmen über die Ausgaben von M. 60.96 Pf., den wir, zufolge Bestimmung des Magistrats, auf neue Rechnung vortragen. —

Neben dem regelmäßigen Geschäftsbetrieb lief auch in dem verflossenen Jahr unsere Lotterie, deren II. Serie ein fast ebenso günstiges Resultat hatte als die erste.

Wiederum konnten wir unserer Tiersammlung durch Anschaffung noch nicht vertretener Arten eine mannigfaltigere Gestalt geben und dem Publikum durch interessanten Zuwachs Neues zur Unterhaltung und Belehrung bieten. Unser Direktor wird Ihnen, wie gewohnt, die bezüglichen Details in seinem Bericht vortragen.

Der Erlös aus der Lotterie machte es uns, neben mancherlei kleineren Anschaffungen, ferner möglich, den zwei größten und wichtigsten unserer Tierbehausungen, dem Raubtierhaus und Vogelhaus gründliche Renovation angedeihen zu lassen und bei dieser Gelegenheit die Einrichtungen daselbst, teils in äußerlich erkennbarer Weise, teils durch Verbesserung der unsichtbaren inneren Vorrichtungen (Heizung u. Anderes) neueren Ansprüchen gemäß und unter Benutzung technischer Fortschritte zu vervollständigen.

Das uns von Herrn Conrad Binding gemachte großartige Geschenk der altdeutschen Bierhalle machte auch Veränderungen in der Anordnung der, diesem Prachtbau zunächstliegenden Anlagen wünschenswert, welche aus Lotterie-Mitteln in entsprechender Weise ausgeführt wurden.

Wir benutzen gerne diese Gelegenheit, um Herrn Binding für das wertvolle Geschenk und zugleich auch allen denen, die im vergangenen Jahr unser Institut ebenfalls mit freundlichen Zuweisungen bedacht haben, hiermit nochmals wärmsten Dank im Namen des Instituts auszusprechen. —

Wir kommen nun zu demjenigen Punkt unserer Rechnungsablage, welcher den schwierigsten und für unsere Gesellschaft bedeutsamsten Teil unserer vorjährigen Pflichten umschließt, dessen Verlauf aber in der Ihnen vorliegenden Bilanz nur unvollkommen wiedergegeben werden konnte, weil die vollständige Abwickelung und endgültige Gestaltung erst in dem jüngst beendeten Quartal dieses Jahres sich vollzog.

Was zu Anfang des vorigen Jahres noch in ungeklärten, fast unausführbar scheinenden Projekten angestrebt werden mußte, was in der ersten Hälfte des Jahres mit Hülfe allseitiger Opferwilligkeit sich zu einem festen Plan herausarbeitete, welcher in dem mit der Stadt Frankfurt abgeschlossenen und von der außerordentlichen Generalversammlung am 1. August genehmigten Vertrag gipfelte, — die Neugestaltung und Sanierung der finanziellen Grundlage unseres Instituts, — das bildete den Gegenstand der Thätigkeit vieler harmonisch zusammenwirkender Kräfte in der zweiten Hälfte des Jahres und noch bis zur Mitte des letztvergangenen Monats.

Wir nehmen das, was erst in diesem Jahr erledigt werden konnte, hinzu, um Ihnen — entgegen den Zahlen, welche in der Bilanz vom 31. Dezember 1882, dem damaligen Stand der Dinge entsprechend, figurieren — ein vollständiges Bild der Verhältnisse, wie sie zu Ende des Jahres 1881 lagen, wie sie seitdem sich entwickelten und wie sie jetzt endgültig gestaltet sind, vor Augen führen zu können.

Die schwebende Schuld der Gesellschaft setzte sich am 31. Dezember 1881 zusammen aus:

1) Bankguthaben			M. 387,073.36 Pf.
2) Guthaben von Mitgliedern und Freunden der Verwaltung			» 199,515.24 »
3) Guthaben für Lieferungen		M. 63,236.34 Pf.	
wovon abgingen:			
der Kassenbestand von	M. 2154.45 Pf.		
realisierbare Ausstände . . .	» 4645.30 »		
Futtervorräte . .	» 1345.65 »	» 8,145.40 »	» 55,090.94 »
4) rückständige Prioritäten-Zinsen			» 8,537.50 »
5) Guthaben des Lotterie-Konto			» 6,778.85 »
Transport zusammen			M. 656,995.89 Pf.

Transport M. 656,995.89 Pf.

Dazu kamen:

6) die 5% Obligationen Serie A. mit . . . . » 525,100.— »
7) der nach dem Vertrag mit der Stadt zu beschaffende Betriebsfonds von . . . . . » 50,000.— »

also M. 1,232,095.89 Pf.

zu deren Deckung uns M. 1,000,000.— Pf. in 3½% Obligationen zur Verfügung stand.

Von der genannten Schuldensumme mußten die Positionen 1., 2. und 3. teilweise, 4., 5. und 7. vollständig,

zus. M. 102,888.12 Pf. baar gedeckt werden,
206.25 » waren für kleine Vergütungen an die Besitzer von 32 alten Obligationen erforderlich,
» 5,056.31 » betrugen die Herstellungskosten der 3½% Obligationen und der Prioritätsaktien (Druck und Stempel), die Annoncen etc., zusammen

M. 108,150.68 Pf., zu deren Beschaffung ein Teil der neuen Obligationen veräußert werden mußte.

Wenn es nun auch gelang, die 1751 alten 5% Obligationen — bis auf oben erwähnte 32 Stück — glatt gegen neue 3½% Obligationen einzutauschen, so daß die Schuld-Position 6 mit

M. 525,100 als in 3½% Obligationen bezahlt angesehen werden kann, wenn auch ferner
» 231,000 von Pos. 1 (bei einem Nachlaß von M. 154,031.70 Pf.)
» 102,350 » » 2 (» » » » » 65,980.03 »)
» 27,050 » » 3 (» » » » » 23,696.94 »)

zus. M. 885,500 in 3½% Obligat. gedeckt wurden, (M. 243,707.77 Pf.) so blieben eben dann nur noch
M. 114,500 in 3½% Obligationen zur Verfügung; und da deren Verkauf nach Abrechnung der dabei gewonnenen Zinsen einen Kursverlust von
» 8,741.42 Pf. verursachte, so blieben uns nur baare

M. 105,758.58 Pf., so, daß ein Zuschuß von
» 2,392.10 » zur Deckung obiger

M. 108,150.68 Pf. erforderlich war, welchen die Garanten für die Durchführung der Konsolidierung mit den gebotenen Mitteln, noch außer ihren sonstigen Verlusten, leisten mußten.

Zu den neben verzeichneten Forderungs-Nachlässen
von M. 243,707.77 Pf. kommen also noch diese
» 2.392.10 » , ferner
» 20,464.61 » , welche an Kursverlust und Zinsen bei der Regulierung garantierter Guthaben eingebüßt wurden, so, daß im Ganzen
effectiv M. 266,564.48 Pf. an Verlusten erwachsen sind.

Davon kommen:
M. 23,696.04 Pf. auf Lieferungs-Guthaben,
» 44,031.70 » auf die Deutsche Vereinsbank, während
» 198,836.74 » den Mitgliedern und Freunden der Verwaltung zur Last fielen, welche um die ruhige Weiterentwickelung des Instituts und den Fortbestand der Gesellschaft zu sichern, Gut und Ehre für unsere Sache eingesetzt haben.

Den Trägern dieser Verluste wurden, der getroffenen Übereinkunft gemäß, für ihre Einbußen, soweit dies thunlich war, Prioritäts-Aktien, im Ganzen 1545 Stück, im Nominalwerth von M. 231,750 ausgestellt. Diese Prioritäts-Aktien haben keinen Anspruch auf Dividenden-Bezug oder Verzinsung und werden erst, nachdem das 3½ % Prioritäts-Anlehen von M. 1,100,000 bis auf M. 500,000 getilgt sein wird, mit einem Drittel der jährlichen reinen Betriebs-Überschüsse mittelst Verlosung getilgt, also anfangend voraussichtlich in etwa 45 Jahren.

Begreiflicherweise vollzog sich die hier in Zahlen angedeutete Abwickelung und Regelung nicht ohne beträchtliche Schwierigkeiten, die oft da auftauchten, wo man sie am wenigsten vermutete, und deren Überwindung eine unentwegte Ausdauer im Kampf für die gute Sache erforderte; aber die Hindernisse wurden weniger und weniger, bis sie schließlich alle beseitigt waren. Und so haben wir nun die Genugthuung, mit großen Opfern zwar, ein bedeutsames Werk vollbracht zu haben, ein Werk, dessen Durchführung für den ungestörten Betrieb unseres zoologischen Gartens von zweifellos hoher Bedeutung, für unsere Gesellschaft aber Lebensfrage war, und nach dessen nunmehriger Vollendung die Kapitalverhältnisse unserer Gesellschaft auf die Dauer geregelt und durch Anlehnung an die Stadt sichergestellt sind.

Die Passiven unserer Gesellschaft bestehen jetzt aus
M. 1,100,000 — 3½ % Obligationen
» 350,000 — 3½ % Guthaben der Stadt von früher,

M. 28,000 — unverzinsliches Zinsenguthaben der Stadt, welches zunächst aus den etwaigen Betriebsüberschüssen getilgt werden soll,
» 231,750 — Prioritäts-Aktien und
» 1,260,000 — Stamm-Aktien. — Von diesen Posten sind nur M. 1,450,000 verzinslich und erfordern für das laufende Jahr M. 56250 an Zinsen und Amortisation. Letztere beträgt laut Amortisationsplan M. 5500, welche im Laufe d. J. zu tilgen sind. — Wir haben diese Tilgung bereits durch Rückkauf einer gleichen Summe in 3½ % Obligationen bewerkstelligt. —

Es erübrigt uns noch, zu erwähnen, daß uns am Schluß des vergangenen Jahres durch ministerielle Verfügung die Erlaubnis gegeben wurde, die III. Serie unserer Lotterie im Lauf dieses Jahres zu veranstalten; und wir haben gegründete Hoffnung, daß wir auch damit wieder ein günstiges Resultat erzielen werden, welches uns es möglich machen wird, manches Notwendige und Wünschenswerte auszuführen und anzuschaffen, zur Verschönerung und Erweiterung unseres Instituts.

Sie sehen aus unserem heutigen Bericht, daß es gelungen ist, durch das Entgegenkommen der Städtischen Behörden und durch die Opferwilligkeit unserer Gläubiger die finanziellen Verhältnisse der Gesellschaft auf gesunder Grundlage zu rekonstruieren und den Herren Aktionären die Perspektive auf eine gedeihliche Zukunft des Gartens zu eröffnen. An Ihnen, geehrte Herren, ist es nun, in solidarischer Einmütigkeit mit dem Verwaltungsrat an der Weiterentwickelung des Gartens zu arbeiten, ungegründeten Bemäkelungen und tendenziösen Entstellungen der Verhältnisse, wie sie in der letzten Zeit sich zum Schaden des Instituts wieder vielfach gezeigt haben, energisch entgegenzutreten und, Jeder in seinem Kreise, das Interesse an unserem schönen Institut neu zu beleben, zu Ihrem eigenen Vorteil und zu Ihrer eigenen Freude.

Frankfurt a. M., den 25. April 1883.

Der Verwaltungsrat der Neuen Zoologischen Gesellschaft.

Heinrich Flinsch. Präsident.

Dr. med. **Fr. Stiebel.** Vice-Präsident.

Betriebs-Rechnung vom Jahre 1882.

Betriebs-Einnahmen.

	M.	Pf.
1. Abonnements:		
a. Aktionäre:		
1946 Familien à M. 15	M. 29,190.—	
167 Einzelne à M. 10	M. 1,670.—	
b. Abonnenten:		
1509 Familien à M. 30	M. 45,270.—	
586 Einzelne à M. 18	M. 10,548.—	
197 Pensionäre u. Monats-Abonnenten	M. 1.329.—	
c. Halbjahr-Abonnenten:		
155 Familien à M. 15	M. 2,325.—	
72 Einzelne à M. 9	M. 648.—	
4632 Abonnements		90,980.—
2. Billete:		
107,932 Erwachsene		
19,735 Kinder		
127,667 Personen		78,821.07
3. Aquarium-Betrieb . . .		259.12
4. Wein-Nutzen		10,655.10
5. Pacht		5,080.—
6. Vermiethungen.		3,275.—
7. Verschiedene Einnahmen		3,506.22
	M.	192,576.51

Betriebs-Ausgaben.

	M.	Pf.
1. Gehalte	31,858.80	
2. Fütterung	41,092.75	
3. Musik	40,060.—	
4. Heizung u. Beleuchtung	10,232.36	
5. Wasserversorgung . .	5,419.18	
6. Garten-Unterhaltung .	5,374.21	
7. Bau-Unterhaltung . .	5,737.26	
8. Druckkosten	2,462.11	
9. Insertionen.	1,078.62	
10. Livrée	1,101.10	
11. Versicherungskosten . .	1,424.45	
12. Allgemeine Unkosten .	6,597.32	
13. Zinsen	40,077.41	
Betriebs-Ueberschuss . .	60.96	
	M.	192,576.51

Bilanz vom 31. December 1882.

Activa.

	M.	Pf.
Gebäude. .	M. 2,165,061.95	
Park . . .	» 156,000.—	
Aquarium .	» 4,332.—	
Tierbestand	» 138,046.75	
Pflanzen. .	» 9,719.—	
Mobilien .	» 275,812.22	
Käfige . .	» 3,911,64	
Bibliothek .	» 5,506.58	
Musikalien.	» 5,673.21	
Transport		2,764,063.35

Passiva.

	M.	Pf.
Aktien-Kapital	1,260,000.—	
Prioritäts-Aktien	105,000.—	
Prioritäten incl. Guthaben der Stadt	1,406,300.—	
Zinsen-Guthaben der Stadt	28,000.—	
Rest-Guthaben von früher	206,734.40	
Konto-Korrent-Kreditoren	7,826.08	
Guthaben des Lotterie-Konto	26,742.73	
Transport		3,040,603.21

	M.	Pf.		M.	Pf.
Transport	2,764,063.	35	Transport	3,040,603.	21
Effekten	900.	—	Zinsen-Vortrag	25,548.	25
Prioritäten-Reserve bei dem Magistrat	100,000.	—	Abonnenten-Konto für 1883	5,328.	—
Futtervorräte	871.	30	Garanten-Konto.	4,631.	45
Diverse Ausstände	32,030.	99	Gewinn- und Verlust-Konto von 1882 . . .	60.	96
Kassenbestand	1,531.	09			
Frankfurter Bank	82,281.	76			
Gewinn- und Verlust-Konto von 1881	39,656.	88			
Konsolidierungs-Konto . .	15,941.	11			
Mitteldeutsche Kreditbank Filiale Frankfurt a. M. .	38,895.	39			
	M. 3,076,171.	87		M. 3,076,171.	87

Frankfurt a. M., den 31. December 1882.

Der Verwaltungsrat der Neuen Zoologischen Gesellschaft.

Heinrich Flinsch. Präsident.

Dr. med. **Fr. Stiebel,** Vice-Präsident.

Miscellen.

Ergebnis des Walfischfangs. Die Ausbeute der Dundee Walfischfangsflotte, 8 Dampfer, betrug 1882 neun und siebenzig Wale, die jeder ungefähr neun Tonnen Speck lieferten, entsprechend ca. 5000 bbls. Thran und 100,000 Pfd. Baleen. In der Beringstraße gewann die San Franzisko Flotte, bestehend in 30 Seglern, 21,054 bbls. Thran, 313,100 Pfd. Baleen und 16,000 Pfd. Walroßzähne im Werte von 960,000 $. Die in diesen Seen erlegten Tiere sind *Balaena mysticetus* L. und B. *Sieboldii* Gray. In Ermangelung von Walen betreiben die Walfischfänger in der Beringstraße den Walroßfang, aber oft wird nur wenig Walroßthran gewonnen und die meisten Walroßzähne werden durch Tauschhandel von den Eingebornen jener Gegenden erworben.

(Sience, 9. Febr. 1883).

Der Gebrauch der Säge des Sägefischs (*Pristis*). Dr. S. Kneeland vermutet, und wohl mit Recht, daß die Säge kein Instrument sei, um kleinere Wale anzugreifen, welche Meinung wohl auf einer Verbindung mit dem Schwertfische (*Xiphias*) beruht, sondern dazu dienen mag, um mehr oder weniger wagrecht in den Schlamm oder Sand des Meeresgrundes zu fahren, um Muscheln, Krebse und andere hartschalige Tiere daraus hervorzuholen. Der Sägefisch ist wie die Rochen ein Grundfisch und nährt sich wie diese; die pflasterförmigen Zähne des unterständigen schmalen Mundes sind zum Zer-

malmen geeignet aber nicht zum Zerfleischen, und weder die Waffen noch der Mund oder die Zähne, noch der Aufenthalt oder die Gewohnheiten deuten auf die Eigenschaften eines Raubfisches, die man ihm so oft zuschreibt.

(Science, 9. Febr. 1883).

Katzen auf dem Fischfang. Von einem meiner Bekannten wurde mir folgende, kürzlich in Offenbach gemachte Beobachtung mitgeteilt: An einem mit Goldfischen reichlich besetzten Teiche eines Privatgartens fanden sich kürzlich mehrere Katzen aus der Nachbarschaft, jedoch immer einzeln, mittags, wenn die Sonne auf dem Wasserspiegel lag und die Fische in die warme Region am Ufer lockte, ein, kauerten sich an den Rand des Teichs, warfen einen ihnen erreichbaren Fisch mit geschickter Bewegung der Pfote ans Land, um ihn direkt mit dem Maul aufzufangen und zu verzehren. Der Fang wurde auf diese Weise etwa 14 Tage fortgesetzt, bis die Katzen durch auf sie abgegebene Schüsse verscheucht wurden.

G. Simmermacher.

Verwilderte Katzen. In seiner Monographie der Pribylow-Inseln (s. Jahrg. XXIII No. 7 dies. Zeitschr., »Der Seebär«) bemerkt Herr Elliott, dass man vielleicht nirgends in der Welt wieder Katzen sieht, wie sie sich auf jenen Inseln finden und die man der Mäuse halber dahin gebracht hat. Unsere gescheckte Katze ist, wenn sie dorthin kommt und von dem Fleische der Seals sich nährt, das überall umherliegt, in der zweiten Generation in eine kurze katzenartige Kugel metamorphosiert; mit anderen Worten: sie wird dick, kurz und verliert einen Teil von der Normallänge ihres Schwanzes. Ihre Stimme wird mehr gezogen und volltönend und macht auf unser Ohr nicht den Eindruck des Kläglichen wie bei uns. Die Katzen schwärmen in der Nähe der Häuser der Eingeborenen umher; nur wenige, etwa ein Zehntel der ganzen Zahl, kann zu Haustieren gemacht werden. Sie suchen oft Schutz in den Spalten der Felsenvorsprünge über den steilen Uferwänden und obgleich nicht geradezu wild, kann man sich ihnen doch nicht nähern, viel weniger sie streicheln. Sie machen die Nacht durch ihr Geschrei über alle Beschreibung gräßlich. Nur diese fürchterlichste Katzenmusik vermag den Unwillen der Aleuten zu erregen und ihren trägen Geist aufzurütteln, um durch einen kräftigen Ausfall diese Plagegeister für einige Zeit zu bannen.

J. Blum.

Gewehr aus Seide. No. 40 — Oktober 1881 — von den Annales de l'Extrême Orient teilt uns aus dem in Japan erscheinenden Meidgi-Nippo folgendes mit: Nach vielen langen und schwierigen Versuchen ist es einem gewissen Otsouka Oukitchi gelungen, ein Gewehr aus Seide herzustellen. In Betreff seiner Leistungsfähigkeit soll es sich nicht von den aus Metall verfertigten unterscheiden. Der Erfinder hat die japanesische Regierung ersucht, das Gewehr zu prüfen und sodann ihm den Verkauf zu gestatten. Wir hätten somit, fügt das Blatt hinzu, eine Waffe, bei der man nicht mehr das Rosten zu fürchten haben wird, und die man nach dem Gebrauche wie ein Taschentuch wird waschen können.

B. Langkavel.

Freundschaft zwischen Hund und Schwein. Edmond O'Donovan erzählt im ersten Bande (5. 112) seines Werkes: »The Merv Oasis. London 1882«, daß unter den vielen sonderbaren Bewohnern Tchikislar's (am süd-östlichen Winkel des Caspischen Meeres) zwei eine besondere Erwähnung verdienen, nämlich ein mäßig großes gewöhnliches Schwein und ein ordinärer weißer Köter. Eine intime Freundschaft verband beide. Jeden Morgen machten sie sich zusammen auf, das Feld zu durchstreifen, und meldeten sich auf die verständlichste Art vor jeder Zeltthüre, das Schwein durch Grunzen, der Hund durch Bellen, damit die Bewohner des Zeltes auf sie aufmerksam würden. Völlig systematisch machten sie die Runde. Der Hund hielt sich augenscheinlich für speciell beauftragt von seinem derberen Kameraden und schien auch die Richtung ihrer Umgänge anzugeben. Nahte sich der Abend, war er derjenige, welcher das Schwein zur Heimkehr veranlaßte. Aber häufig widersetzte es sich seinem Ansinnen und bekundete noch das Verlangen, seine Streifereien bis in die dunklen Abendstunden fortzusetzen. Der Hund jedoch faßte dann seinen Compagnon bei den Ohren und zog ihn trotz allen Widerstrebens auf den Weg, der nach ihrem Heim führte. An einem sehr schwülen Tage lag O'Donovan auf seinem Teppich im Schatten seiner Kibitka und rauchte eine Pfeife mit grossem hölzernem Kopfe. Um durch sie beim Schreiben nicht behindert zu werden, legte er dieselbe auf den Rand des Teppichs. Wenige Minuten später hörte er ein Knacken und Zerbrechen, wandte sich und erblickte das Schwein mit der Pfeife im Munde, nicht um zu rauchen, sondern um sie als Delikatesse zu sich zu nehmen; der größte Teil derselben mitsamt dem Tabak war schon im Maule. Nur wenige Überbleibsel vermochte der Reisende noch zu erhaschen, um sie nach England mitzunehmen als ein Andenken an die Eigentümlichkeiten der Schweine im östlichen Caspi-Gebiete.

B. Langkavel.

In Westfalen ausgerottete Säugetiere. Der letzte Bär wurde im Herbst 1446 kaum $1^1/_2$ Stunden von Münster angetroffen, erlegt und im Triumph zum Rathause gebracht. Vielleicht ist auch ein Jahr vorher, am 4. Dezember 1445, bei Soest ein brauner Bär erlegt worden. Der letzte Wolf wurde am 17. Januar 1835 bei Herborn, unfern Werna an der Lippe, geschossen, nachdem er sich etwa 6 Wochen im Regierungsbezirke aufgehalten und bedeutenden Schaden angerichtet hatte. Im Februar 1838 soll sich noch ein Wolf einige Wochen in der Davert aufgehalten haben. Der letzte westfälische Luchs wurde am 29. November 1745 »in der Grafschaften (Abtei) Jagd auf dem Salschode«, erlegt. Ein Biber, der letzte seines Stammes, wurde an der Möhne im Arnsbergischen, wo sich diese Tiere lange gehalten hatten, am 13. Mai 1840 mit einem Knittel erschlagen und dem Gymnasium zu Arnsberg geschenkt.

Westfalen's Tierleben in Wort und Bild. 1. Lieferg.

Unterscheidung von Hund und Wolf. Seit Linné bis Darwin haben die Zoologen sich vergeblich bemüht, ein bestimmtes Merkmal aufzufinden, welches die beiden so nahe verwandten Arten von einander unterscheide.

Nach Prof. Dr. H. Landois sind die Tiere lebend mit Sicherheit zu bestimmen. Obgleich der Wolf eine verhältnismäßig schmale Brust besitzt, so sind seine Bewegungen im allgemeinen viel kräftiger und zugleich gelenkiger als beim Haushunde. Dazu kommt die unersättliche Freßgier. Es ist geradezu widerlich anzusehen, wie der Wolf sein Futter verschlingt. In einem Nu sind große Fleischstücke mit den Knochen unzerkleinert verschlungen. Ein Wolf im Münsterer zoologischen Garten erhielt einmal neben seiner täglichen Fleischration ein etwa 8 Wochen altes Schweinchen und in kürzester Zeit war das grob zerlegte Schwein in seinem Magen verschwunden. So frißt nie ein Hund und wenn er von dem größten Hunger geplagt wäre.

Ein unterscheidendes anatomisches Merkmal liegt ferner in der verhältnismäßigen Länge des Darmes zum Körper. Beim Haushund ist der Darm 5 bis 6mal so lang als der Körper (von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel gemessen), beim Wolf nur 4mal so lang als der Körper.

Westfalen's Tierleben in Wort und Bild.

Fledermaus-Guano. Eine kürzlich bei Uvalde im gleichnamigen texanischen County entdeckte Fledermaushöhle verspricht für ihren Entdecker eine Goldgrube zu werden. Die Wegschaffung des in ihr massenhaft gefundenen Fledermaus-Guano wird mit Eifer betrieben. Ein Schienenweg wurde eine ziemliche Strecke in die Höhle hineingebaut und auf demselben der Guano mit Dampfkraft herausgeschafft. Von da wird er nach dem Chatfielder Seitengeleise gebracht, wo die Frachtwagen mit ihm beladen werden. Täglich werden etwa 30 Tonnen herausgeschafft und man versendet sie nach Liverpool, wo der Guano 40 Dollars pro Tonne bringt. D. Gr.

Wolfsbastarde. In dem Stadtgarten zu Karlsruhe warf vor etwa 14 Tagen die von einem Hofhunde und einer Ardennenwölfin abstammende Wolfshündin »Leda« 5 kräftige Junge, welche in bester Entwicklung begriffen sind. Die Mutter dieser dreiblütigen Bastarde wurde gleichsfalls im hiesigen Tiergarten geboren, ihre Milchschwester »Flora« hatte s. Z. bei der internationalen Hundeausstellung im Jahre 1875 in Baden einen ersten Preis erhalten. Der Vater, Dingo, eine in Australien vorkommende und dort sehr gefürchtete Raubtierart, wurde s. Z. von der Menagerie Kaufmann käuflich erworben. Die seltene Nachkommenschaft, bestehend aus einem männlichen und vier weiblichen Tierchen, kann jedenfalls vollständig gezähmt werden, da das Elternpaar schon ganz zugänglich ist. — Bei dieser Gelegenheit wollen wir eine Errungenschaft auf ornithologischem Gebiete nicht unerwähnt lassen, da der Verwaltung unseres Tiergartens mehrere Bastardbruten zwischen der in der Gefangenschaft noch nicht gezüchteten schwarzköpfigen Nonne und dem Japanischen Möwchen geglückt sind. Letztere, ein Produkt der künstlichen

Züchtung in der Gefangenschaft, nisten im gleichen Raum mit ihren Stammeltern, den Bronzemännchen, und beide Arten erzielen günstige Resultate. Der Tierbestand hat sich auch wieder vermehrt, indem die vor einiger Zeit abgegangenen Schweifbiber durch zwei andere hübsche Exemplare wieder ersetzt und des Weiteren ein Affe, eine Zibetkatze, ein Paar Frettchen und ein Paar Alpendohlen angekauft wurden.

(Karlsruher Nachrichten, 25. März 1883).

Litteratur.

Lehrbuch der Zoologie von Prof. Dr. C. Claus. 2. Auflage. Mit 706 Holzschnitten. Marburg und Leipzig. N. G. Elwert. 1883. — 18 Mark.

Das ältere Werk desselben Verfassers »die Grundzüge der Zoologie«, ist zu immer größerem Umfange angewachsen, so daß die vierte Auflage desselben zwei starke Bände umfaßt. Es war darum nötig geworden, für die Hände, die weniger in die Systematik eindringen wollen, einen Auszug zu veranstalten, in welchem mehr nur die allgemeinen Verhältnisse der Tierlehre zu betonen waren. Das ist in dem Lehrbuche nun in schönster Weise geschehen.

Vor allem ist die Behandlung des Stoffes eine streng wissenschaftliche und dem neuesten Stande der Zoologie entsprechende, so daß man sicher sein darf, die möglichst zuverlässige Antwort auf seine Fragen zu erhalten. Die Darstellung ist dabei eine übersichtliche, jedem Gebildeten leicht verständlich. Ein großer Fortschritt ist gegen die erste Auflage dadurch geboten, daß dem Buche eine große Zahl ganz vortrefflicher Holzschnitte beigegeben ist. Dieselben sind den besten Darstellungen der Fachautoren entnommen und nach durchaus einheitlichem Charakter neu in ziemlicher Größe gezeichnet. Sie behandeln sowohl anatomische als auch entwicklungsgeschichtliche Verhältnisse und machen das Buch zu dem wertvollsten Führer durch das zoologische Gebiet. Wir können es darum Lehrern und Lernenden in erster Linie empfehlen. N.

Eingegangene Beiträge.

W. H. in A. (Australien.): Mit Vergnügen sehen wir Ihren weiteren Beiträgen entgegen. Es freut uns, daß Sie auch in der Ferne des Z. G. gedenken. —

Bücher und Zeitschriften.

Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 6. Band. V. Abteil. Säugetiere von Prof. D. G. Giebel. 26. Lieferg. Leipzig u. Heidelberg, C. F. Winter. 1883.

Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhofen. Nachruf an L. H. Jeitteles. Wien. Ornithologischer Verein. 1883.

Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. Redigiert von Dr. W. Kobelt. 10. Jahrg. 1883. 2. Heft. Frankfurt a. M. Mor. Diesterweg. 1883.

Vero Schaw. Das illustrierte Buch vom Hunde. Deutsch von R. von Schmiedeberg. Mit 28 Farbendrucktafeln und vielen Holzschnitten. Leipzig. E. Twietmeyer. 1883. Lieferg. 1—4.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der **„Neuen Zoologischen Gesellschaft“** in Frankfurt a. M.
Redigiert von Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 8. **XXIV. Jahrgang.** **August 1883.**

Inhalt.

Zur Naturgeschichte der Stummelschwanzeidechsen; von Dr. Wilhelm Haacke, Direktor des Südaustralischen Museums zu Adelaide. — Aus dem Seelenleben eines Rhunders (*Macacus erythraeus seu Rhesus*) und verwandter Affen; von Joh. von Fischer. (Fortsetzung). — Beobachtungen aus dem Tierleben im Zoologischen Garten zu Hamburg; von W. L. Sigel, Inspektor. (Schluß.) — Der Zoologische Garten zu Berlin; von B. Gaebler. (Schluß.) — Bericht des Verwaltungsrates der Neuen Zoologisch. Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 29. April 1883. (Direktionsbericht.) — Korrespondenzen. — Miscellen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Zur Naturgeschichte der Stummelschwanzeidechsen.

Von Dr. **Wilhelm Haacke,**
Direktor des Südaustralischen Museums zu Adelaide.

Manchem Leser dieser Blätter dürften die nachfolgenden Notizen über unsere australischen Stummelschwanzeidechsen nicht unwillkommen sein, insbesondere da dieselben den im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsatz von J. von Fischer einigermaßen vervollständigen.

Die australische Eidechsengattung *Trachydosaurus* umfaßt bekanntlich zwei Arten, *T. rugosus* und *T. asper*, deren Unterschiede ich mit Rücksicht auf das folgende hier kurz hervorheben möchte. Was mir hierbei von fremden Beobachtungen zu Gebote steht, ist in Gray's »Catalogue of the specimens of lizards in the collection of the british museum« enthalten.

Als Speciesdiagnose von *T. rugosus* finde ich dort: »Pale brown, with broad rather irregular yellow cross bands; scales rather rugose; interparietal plate 6—sided, longer than broad«; und diejenige von *T. asper* lautet wie folgt: »Interparietal plate 6—sided,

as broad as long; scales very rugose; dark brown, with yellow tips to some of the scales of the back and sides in the young, of the sides only in the adult.« Obgleich ich es nun, nach meinen bisherigen Beobachtungen für nicht unwahrscheinlich halte, daß man bei Vergleichung einer großen Anzahl von Individuen von vielen verschiedenen Fundorten finden wird, daß sich nur eine Trachydosaurusart unterscheiden läßt, so möchte ich vorläufig doch noch an den beiden obigen Arten und ihren Diagnosen festhalten, und ich habe demgemäß zu bemerken, daß sich die folgenden Angaben auf *T. asper* beziehen.

Dem Tierpfleger dürfte nun die Nachricht sehr willkommen sein, dass diese Eidechsenart lebendige Junge zur Welt bringt und dass sich Männchen und Weibchen durch sekundäre Sexualcharaktere unterscheiden. Ich halte diese beiden Umstände deshalb für mitteilenswert, weil ich es, besonders auch nach J. von Fischers Mitteilungen, für wahrscheinlich halte, daß auch in Europa Zuchtversuche mit Erfolg gekrönt sein werden, wenn sich die Tiere einer aufmerksamen Pflege zu erfreuen haben. Da ferner nach meinen Beobachtungen die Tragzeit eine recht lange zu sein scheint und die Geburt der Jungen etwa im April stattfindet, so ist es gewiß nicht selten der Fall, dass sich unter den Individuen, die um diese Zeit in Europa ankommen, trächtige Weibchen befinden, für deren sorgsame Unterbringung der Pfleger dann zu sorgen hätte.

In den letzten Wochen habe ich eine größere Anzahl trächtiger Weibchen seziert und dabei gefunden, daß die die Embryonen umgebende Eihülle so zart ist, daß sie bei der Geburt notwendigerweise zerreißen muß. In einem Falle gelang es mir, die mit Hülfe des Scalpelles zu Tage geförderten Jungen nach Unterbindung der Nabelschnur am Leben zu erhalten, und jetzt, nach mehreren Wochen, erfreuen sich dieselben des besten Wohlseins; ich hatte die anfangs leblosen Tierchen der Sonnenwärme ausgesetzt, und schon nach zwei Stunden waren sie lebhafter als ich je die Alten gesehen hatte. Mit dem Futter sind sie nicht wählerisch. Von den sieben Weibchen, die ich seit Neujahr in Gesellschaft von etwa ebensoviel Männchen gefangen hielt, hat allerdings keines geboren, indessen ist kürzlich ein in Port Adelaide gefangen gehaltenes Weibchen von *T. asper* von zwei trefflich gedeihenden Jungen entbunden worden. Meine sieben Weibchen habe ich sämtlich seziert, fünf davon waren trächtig mit wohlentwickelten Embryonen, die übrigen zwei hatten, wahrscheinlicherweise unbefruchtet, große, zum Teil in mehrere Stücke

zerfallene, hartgewordene Eier in den Eileitern. Von den fünf trächtigen Weibchen hatten drei je drei, die übrigen beiden je zwei Embryonen bei sich. Mehr als zwei geburtsreife Embryonen dürfte ein Eileiter auch schwerlich beherbergen können. Die Länge derselben beträgt im Maximum gegen 17 Centimeter.

Obgleich ich Männchen und Weibchen seit Neujahr zusammen gehalten habe, glaube ich doch nicht, daß die Begattungen bei mir stattgefunden haben, denn die Eidechsen sollten zu muscologischen Zwecken verwendet werden und ihre Pflege war nicht eben derart, geschlechtliche Regungen aufkommen zu lassen. Die Tragzeit scheint demnach, da ich die Eidechsen bis in den April am Leben hielt, über drei Monate zu betragen.

Das Unterscheidungsmerkmal von Männchen und Weibchen besteht in der Form des Schwanzes. Beim Männchen ist der Schwanz lang und schmal, beim Weibchen kurz und breit. Obgleich dieser Unterschied nicht sehr ausgesprochen ist, so entgeht er dem geübten Auge doch nie, und die Sektion hat mir in allen Fällen seine Stichhaltigkeit bestätigt; besonders deutlich ist er bei jungen Individuen.

Zum Schluß möchte ich noch anführen, daß Embryonen von *T. asper* gelbe Querbänder auf dem Rücken haben, wie sie für den erwachsenen *T. rugosus* normal sind. Dieselben verlieren sich schon vor der Geburt und sind für den in Darwinistischen Anschauungen Geübten von keinem geringen Interesse. Indessen denke ich später an anderem Orte auf diesen Punkt zurückzukommen.

Sollten Leser dieses Aufsatzes lebende australische Reptilien direkt zu beziehen wünschen, so bin ich gern erbötig, solche nach Zeit und Umständen zu beschaffen und für ihre sorgfältige Verpackung zu sorgen.

Aus dem Seelenleben eines Rhunders (*Macacus erythraeus seu Rhesus* und verwandter Affen.

Von Joh. von Fischer.

(Fortsetzung.)

Dieses Hervorrufen von Geräuschen, um die Langeweile zu vertreiben, habe ich außerdem noch bei *Cynocephalus babuin*, *porcarius*, *sphinx*, *Macacus cynomolgus*, *nemestrinus*, *Cercocebus radiatus*, *Cercopithecus griseoviridis*, *diana*, *petaurista* und *fuliginosus*, sowie bei *Cebus capucinus*, *hypoleucus* u. A. beobachtet.

Blieb der Rhesus lange eingesperrt und sehnte er sich nach Freiheit oder Futter, so erscholl ein langgedehntes, je nach der Gemütsbewegung verschiedenartig ausgestoßenes *oh!* oder *o — oh!*, wobei (im zweiten Falle) die zweite Silbe um eine Quinte höher lag. Je stärker die Geisteserregung wurde, desto höher stieg die Tonhöhe. Bei diesem Schrei streckte er die Lippen leicht vor, wodurch die Mundspalte zu einer bohnengroßen Oeffnung gebildet wurde, und das ganze Mienenspiel verriet den resignierten Zustand des Verlangens.

Durch diesen Ausdruck verriet der Affe auch, daß er Worte, welche selbst nicht an ihn direkt gerichtet wurden, deutlich verstand.

Wenn ich bei Besuchen seitens meiner Bekannten über Dieses oder Jenes sprechend das Gespräch plötzlich auf den Affen wendete, ohne daß er von mir oder von der angedeuteten Person angesehen wurde, oder wenn ich Gegenstände erwähnte, die der Affe besonders liebte, so secundierte er das betreffende Wort sofort mit beifälligem Grunzen, dem gewöhnlich bald der Ton des Verlangens folgte.

Es genügte nur die Worte: Milch, Apfel, Apfelsine, Kartoffeln, Reis u. v. a. in seiner Gegenwart auszusprechen, damit er durch beifällige und verlangende Töne sofort verriet, daß er sie verstanden hatte. Fragte ich ihn, ob er einen Apfel etc. haben wollte, so grunzte er beim Worte »Apfel« sofort. Rief ich in die Nachbarstube herein, daß man ihm sein Futter bringe, so grunzte er ebenfalls, schwang sich auf seine oberste Laufstange, auf der er unruhig umherging, und sah nach der betreffenden Thür, durch welche das Erwartete kommen sollte.

Blieb dieses aus, so sprang er wieder herab, steckte den Kopf durch das Auslugloch im Gitter und heftete seine Blicke unverwandt nach der Thür, ab und zu den Ruf des Verlangens hören lassend.

Es war keineswegs notwendig, daß zu diesen Versuchen eine bestimmte Zeit, etwa seine Fütterungsstunde festgehalten wurde. Zu jeder Stunde des Tages oder der Nacht waren die Ergebnisse der Versuche dieselben. Ebenso war dasselbe der Fall, wenn Andere als ich die betreffenden Worte aussprachen.

Diese Versuche, die nicht einmal, sondern Tausende von Malen wiederholt wurden und von Hunderten von Zeugen, welche noch am Leben sind, bestätigt werden können, zeugen am deutlichsten, daß der Affe den Begriff der genannten Gegenstände vollständig entwickelt besaß.

Wer nach so vielen Beweisen der entwickelten Denkfähigkeit der Affen noch an ihrer Superiorität über allen andern Tieren zweifelt, der beweist schlechten Willen und ihm ist nicht zu helfen. Es ist unmöglich, dieselbe zu leugnen, ja selbst abzuschwächen.

Außerdem kannte der *Rhesus* die Namen meiner sämtlichen zahmen, gefangenen Tiere, welche mit ihm in verschiedenen Käfigen die Stube teilten, und es waren ihrer oft 60—70 an der Zahl. Rief ich oder nannte ich im Gespräch mit Jemanden, ohne die Blicke nach dem betreffenden Tier zu richten und ohne die Stimme irgendwie zu erhöhen, eins derselben beim Namen, so steckte er sofort seinen Kopf durch das Gitterloch und schaute, seinem Körper die erdenklichsten Wendungen gebend, nach demselben hin.

Die größte Furcht flößten ihm wie allen Affen überhaupt Schlangen ein und zwar gleichviel ob lebende oder tote, ausgestopfte oder abgebildete, ja selbst abgestreifte Schlangenhäute konnten ihn vollends aus der Fassung bringen. Auch sogenannte »Boa's« von Pelz, wie sie die Damen im Winter tragen, Gummischläuche, Abbildungen schlangenartiger Würmer, kurz alles, was eine entfernte Ähnlichkeit mit Schlangen hatte, übte auf ihn dieselbe Wirkung.

Wie rasch der Affe die Bedeutung von Worten und ganzen Sätzen verstehen lernte, möge unter vielem anderen folgendes Beispiel beweisen.

Ich erhielt eines Tages eine große Quaconda (*Eunectus murinus*) zur Pflege, deren Häutungsproceß ins Stocken geraten war. Um diesen zu beschleunigen, mußte sie in warmem Wasser mit Kleiezusatz gebadet werden, was in der Tierstube vorgenommen wurde. Das Hereinbringen der Schlange aber versetzte den Affen jedesmal in große Angst. Nach 9 Tagen verstand er bereits die an den Dienstboten gerichteten Worte: »Bringen Sie die Schlange herein«. Er verriet sofort große Furcht und vergrub sich blitzschnell in seinem Stroh. Nachdem die Schlange seit geraumer Zeit expediert war, folglich auch die Waschungen nicht mehr stattfanden, genügten diese fünf Worte, um den *Rhesus* zu jeder Tages- oder Nachtzeit zu entsetzen. Diese Furcht vor Schlangen, welche allen Affen ohne Ausnahme eigen ist, beruht wohl auf der Kenntnis (die sich vielleicht unbewußt forterbt) von der tückischen Wirkung ihres Giftes her, dem gegenüber sie sich ohnmächtig wissen, woher der Anblick einer jeden Schlange in ihnen einen grauenerregenden Eindruck hervorruft.

Ob diese Furcht angeboren (ererbt) oder erlernt ist, müßten Versuche an in der Gefangenschaft geborenen Affen beweisen. Leider war es mir nicht möglich, dieselben anzustellen. Beim Menschen ist die Furcht vor Kröten, Schlangen etc. nicht immer angeboren, sondern meist anerzogen, da Kinder häufig Kröten und Schlangen furchtlos fangen und oft erst im späteren Alter mit der »weisen« Belehrung beglückt werden, daß diese Tiere zu den »eklichen« Tieren zu rechnen seien.

Perty sagt S. 39 »mit Ausnahme des Hundes können die Tiere nicht im Antlitz des Menschen lesen«.

Ich trat schon früher (B. XVIII. S. 82) gegen diesen Ausspruch auf.

Wer Affen gehalten hat und deren Natur kennt, wer sich also nicht begnügt, dieselben bloß für fratzenschneidende Gliederpuppen anzusehen, wird bald kennen lernen, daß sie bedeutend besser als Kinder im menschlichen Antlitz zu lesen vermögen. Dieses gilt wenigstens für die Affen der alten Welt. Die bei weitem weniger intelligenten Affen der neuen Welt verstehen das Mienenspiel des Menschen wenig oder oft gar nicht. Sie fürchten sich wohl vor schroffen Gesichtsverzerrungen, wie ich es in dieser Zeitschrift B. XVIII. S. 88 an einem *Cebus hypoleucus* bewiesen habe.

Ich besaß eine kleine, stets frei umherlaufende Java-Äffin (*Macacus cynomolgus*), die ungemein sanften und schüchternen Naturells war und der ein mit Erhöhung der Stimme gesagtes Wort vollständig genügte, um sie vom Fortsetzen irgend einer begonnenen Handlung abzuhalten. Es war äußerst fesselnd zu beobachten, wie das kleine, von seinem frühern Besitzer durch Schläge arg eingeschüchterte Geschöpf mich nach meiner Rückkehr ins Haus verstohlen beobachtete und in meinem Gesicht meine Stimmung zu lesen sich bemühte. Die Äffin verhielt sich ganz ruhig und kroch lautlos unter Sopha, Stühlen und Tischen in eine entfernte dunkle Zimmerecke, in der sie sich postierte und leise zu murmeln begann, um mich gut zu stimmen (S. B. XVIII. S. 91). War ich bei schlechter Laune oder reagierte ich absichtlich nicht auf ihre Annäherungsmanöver, so verschwand sie auf demselben Wege in ihre Kiste, die ihr als Schlafstätte diente und welche in einer Nachstube stand.

Lachte oder antwortete ich auf ihre Annäherungsversuche durch Mienen oder Geberden, so kam sie in großen Sätzen und mit lautem Freudenschrei angesprungen und kletterte zu mir auf den Schoß,

wo sie sich dicht an mich anschmiegte, mir in die Augen schaute und ihre Lippen rasch bewegte. (S. B. XVIII. S. 88.)

Schnitt ich aber eine Grimasse, indem ich auf sie die Augen starr richtete, die Stirn in Falten legte, so sprang sie unter gellendem Angstschrei vom Schoß herab und suchte ihr Heil in eiligster Flucht.

Ebenso gut wußte auch der Rhesus, wie es um meine Laune stand, und zwar in demselben Augenblick, sobald ich ins Haus trat. Auch er verhielt sich zuerst vollkommen ruhig und suchte mich nur durch Grunzen milder zu stimmen. Ließ ich ihn unbeachtet, so blieb es dabei, das Grunzen verstummte, und er setzte sich in erwartender Stellung auf eine seiner Kletterstangen. Kaum sah ich ihn jedoch freundlich an, so veränderte er blitzschnell sein Benehmen. Mit fieberhafter Ungeduld lief er auf den Laufstangen auf und ab, unter verschiedenen Modulationen grunzend und die Mundwinkel zum Lächeln oder Lachen verziehend.

Es ist demnach offenbar, daß gewisse Affen die Mienen ihres Herrn sehr wohl lesen können und dessen Worte, wie ich es S. 194 gezeigt habe, ohne Dressur verstehen lernen.

Übrigens leistete hinsichtlich letzteren Punktes der im Zoologischen Garten zu Frankfurt a. M. zuletzt gehaltene Orang das Möglichste, denn er verstand jedes Wort seines Wärters, der ihn ohne Drohungen und meist nur durch Zureden zu allen möglichen Verrichtungen veranlassen konnte.

Der Rhesus durchschaute jede List, die ihm bereitet wurde, sehr bald. Wurde z. B. seine Hand beim Vorhalten einer Kirsche oder drgl. von Jemand festgehalten, was ihn in die größte Wut versetzte, so war er durch nichts zu bewegen, irgend einen Leckerbissen, auch in späterer Zeit, von derselben Person anzunehmen.

Eine der größten Liebkosungen für den Rhesus war das Gekrautwerden an seinen Analpartien mit einem Stöckchen, einem Strohhalm, einer Feder etc. Er wurde durch diese Manipulation derart abgelenkt, daß er oft viertelstundenlang mit dem Hinterteil nach dem Gitter gewendet ruhig stehen blieb und dabei sogar oft die Augen schloß.

Eine Erklärung dieser Vorliebe der Affen, die betreffenden Körperteile sich gegenseitig zu reinigen, habe ich (B. XVIII S. 78) in dieser Zeitschrift zu geben gesucht. Ich habe daselbst gezeigt, daß die Affen einen Begriff von der Tragweite dieses Liebesdienstes besitzen, und es dient oft als Versöhnungs- oder richtiger Ableitungs-

mittel, was im Grunde genommen dasselbe ist, indem die Versöhnung ja nur eine Ablenkung ist.

Der Aufenthalt im insektenreichen Urwalde mit seinen Myriaden stechender und kneipender, oft sich festsaugender Plagegeister sowie Dornen etc. hat bei den Affen das Bedürfnis, ihren Pelz rein zu halten, hervorgerufen und sie erstrecken diesen Sinn auf alles Erreichbare.

Bei dem in Rede stehenden Rhesus war die Liebe alles zu säubern unbegrenzt. Kaum wurde sein Käfig geöffnet und er herausgelassen, als er auch, auf meinem Schoß sitzend, meinen Hausrock nach allen Seiten zu untersuchen begann. Hier leckte er ein Stäubchen auf, dort suchte er einen bunten, eingewebten Faden mit großer Mühe zu entfernen, denselben offenbar für Unreinlichkeit, die nicht in den Stoff gehörte, haltend. War er damit fertig, so begann er den Handrücken zu untersuchen, versuchte die abstehenden Härchen herauszuziehen und, wo es ihm nicht gelang, sie mit den Fingern zu fassen, herauszulecken oder zu kratzen. Dann kamen die Fingerringe an die Reihe, deren glänzende Stellen er entfernen wollte. Zuletzt unterhielt er sich mit meinem Schnurrbart, dessen Haare er einzeln auseinander zu teilen versuchte, oder er unterwarf das Kopfhaar der minutiösesten Untersuchung.

Alles das geschah mit dem größten Ernst, unter Annahme des Gesichtsausdrucks, den ich früher B. XVIII. S. 83 beschrieben habe.

Ebenso wurde auch der Fußteppich und ein als solcher dienendes Tierfell derselben Operation unterzogen.

Wie Hunde Leute nach der Kleidung zu beurtheilen verstehen, indem sie die Inferiorität schlecht gekleideter Personen kennen, war dieses auch bei diesem Rhesus der Fall. Zerlumpte Bettler, Handwerksburschen etc. verfolgte er sowie sämtliche Affen, die ich hielt, manchmal bis außerhalb des Hauses, indem sie zum Fenster hinaus auf die Straße sprangen, sie ankreischten und auch thätlich angriffen.

Merkwürdig war seine Anhänglichkeit zu mir und die daraus resultierende Eifersucht. Berührte mich Jemand nur mit dem Finger, so sprang er gegen die Person voller Wuth, oder, wenn er eingesperrt war, rüttelte er an seinem Käfig mit voller Vehemenz, den größten Lärm zu erzeugen suchend. Ebenso versetzte ihn in Zorn, wenn Jemand eins meiner Tiere (z. B. Hund, Vansire [*Herpestes galera*] etc.) liebkoste. Nur richtete sich sein Zorn im ersten Falle gegen den Menschen, im zweiten gegen das liebkoste Tier. Im letzten Falle manchmal gegen beide abwechselnd.

Daß Affen ihren Herrn verteidigen, ist eine seit langer Zeit bekannte Thatsache. Sobald mich Jemand berührte oder auf meine Bitte gegen mich den Stock erhob, kannte seine Wut keine Grenzen. Er schrie, rüttelte am Käfig und war er frei, so sprang er dem vermeintlichen Angreifer direkt entgegen.

Kindern gegenüber zeigte er keinen Respekt, und es schien mir oft, als wenn er sie bloß für größere Affen hielt, wenigstens benahm er sich ihnen gegenüber wie bei Affen. Manchmal griff er sie förmlich an. Vielleicht, daß ihre geringere Körpergröße nebst ihrer Inferiorität anderen Personen gegenüber sowie deren Lebhaftigkeit und die Neigung zum Necken daran Ursachen waren.

Das Erkennen der Inferiorität eines meiner Dienstboten mir gegenüber war bei ihm unleugbar. Beim Ausschelten desselben schrie und polterte er in seinem Käfig um so lauter, je lauter das Schelten wurde, und er ging, wenn er sich frei bewegte, oft zu Thätlichkeiten über *).

Nahm ich versuchsweise eine Reitgerte und bedrohte mit dieser einen Hund oder Menschen, die Bewegungen des Schlagens nachahmend, wobei ich laut schalt, so sekundierte er mich treulich, schrie, rüttelte am Gitter und griff den also Bedrohten ernstlich an. War jedoch das auf diese Weise bedrohte Tier ein Affe, so veränderte sich sein Benehmen und er verteidigte den Bedrohten, seine Wut gegen den Angreifer richtend.

Auch läßt sich den Affen das Gefühl des Mitleids nicht absprechen. Sie verteidigen, schützen die Bedrängten, sie oft mit ihrem eigenen Leibe deckend, wie es der Rhesus wohl einige Dutzende von Malen machte, als ich ihm eine eben angelangte, von ihm ergriffene Monaäffin abnehmen wollte. Verwundete Affen werden seitens der Mitgefangenen geleckt und allen möglichen Zärtlichkeiten unterworfen.

Auch zeigte der Rhesus Mitleid oder doch Mitgefühl dann, wenn er sah, daß meine Frettchen während ihrer Dressur Ratten tot bissen. Er wurde zornig gegen das Frettchen, riß es beim Schwanz, biß es sogar und suchte das ergriffene Tier zu retten. Dasselbe thaten auch die anderen Affen. Dieser Zug ist leicht erklärlich. Als soziale, verhältnismäßig schwache Tiere sind sie auf den gegenseitigen Beistand angewiesen und üben denselben mit großer Hingebung.

---

*) Vergl. auch B. XVIII. S. 91.

Seine Reizbarkeit Geräuschen gegenüber war groß. Wenn ein Nagel in seinen Käfig eingeschlagen wurde, schüttelte er bei jedem Schlage seinen Kopf, duckte sich, auch blinzelte er jedesmal mit den Augenlidern, wobei er die Brauen tief herabzog, und wenn die Schläge intensiver ausgeführt wurden, fuhr er bei jedem Schlage mit der Hand über das eine oder das andere Ohr, gleichsam, als wollte er einen Reiz aus der Ohrmuschel entfernen. Dauerte das Geräusch länger fort, so verkroch er sich im Stroh.

Er schlief im Käfig auf dem Boden desselben, auf einer Seite liegend. Bekanntlich hocken oder kauern beim Schlafen frisch gefangene Affen auf den Sitzstangen oder auf dem Boden und lernen erst nach einiger Zeit der Gefangenschaft nach der beschriebenen Weise zu schlafen *). Gab ich ihm eine Decke in den Käfig, so verstand er es sehr gut, sich in dieselbe zu hüllen, und er zog, wenn er schon vollständig eingewickelt lag, noch einen Zipfel derselben mit den Zähnen über den Kopf.

Zu Zeiten träumte er oft und lebhaft. Ich sah ihn in Träumen häufig lächeln, hörte ihn grunzende und gurgelnde Laute des Wohlbehagens, deutlich, aber kaum hörbar, ausstoßen, ebenso die des Verlangens und einige mal die des Schreckens. Im letzten Falle wachte er regelmäßig auf. Er sprang dann oft auf, flüchtete sich auf die oberste Laufstange und sah nach allen Seiten mit sichtbaren Zeichen der Furcht hin.

Trotz seines großen Gehorsams, welchen er bei so vielen Gelegenheiten an den Tag legte, und wobei ein einziger energischer Anruf genügte, um ihn von einer mir unliebsamen Handlung abzuhalten, hörte dieser sofort auf, wenn es sich um Nahrung handelte. Hier konnte er der ihm angeborenen Lüsternheit nicht widerstehen.

Legte ich eine Apfelsine oder drgl. auf den Tisch oder auf den Boden, so lange er frei umherlief, so näherte er sich ihr bis auf circa 1 m Entfernung und postierte sich dann derselben gegenüber, mich lebhaft ansehend, bald grunzend (Freude), bald ein klägliches »oh« oder »o—oh« (Verlangen) ausstoßend. Erst nach einigem Zureden näherte er sich wiederholt grunzend der Frucht, um sie in Empfang zu nehmen. Ich brauchte jedoch nur für einen Augenblick herauszugehen oder der Frucht den Rücken zu drehen und mich mit Jemand zu unterhalten, so war sie auch verschwunden.

---

*) Vergl. auch B. XVIII. S. 84.

Gegen diese Fehler war nichts anzufangen, und ich mußte meine Zuflucht zur List nehmen. So naschte er gern aus einem Einmachglase, in dem Honig aufbewahrt wurde und welches in einem Wandschrank stand, der mir als Futtermagazin diente. Er verstand es vortrefflich, die Klinke der Thür zu öffnen, indem er sich an dieselbe hing und sie durch sein Körpergewicht niederdrückte, worauf er sich mit den Hinterextremitäten von der Wand abstieß, in dessen Folge die Thür aufging.

Ich legte eines Tages in den Schrank dicht neben das Honigglas einen ausgestopften Sheltopusik (*Pseudopus Pallasii*) hin.

Als er wie gewöhnlich naschen wollte und die Thür öffnete, schrie er schrill auf, sprang zu Boden und war nicht mehr zu bewegen, sich dem Schranke zu nähern.

Ebenso gern stahl er Cigarren, von denen er oft 3—4 fraß. Um ihm dieses abzugewöhnen, legte ich in sämtliche Cigarrenkisten ausgestopfte, getrocknete Schlangen oder deren abgestreifte mit Sand gefüllte Häute. Das Mittel erwies sich als probat, denn der Rhesus floh seit jenem Tage jede Cigarrenkiste. Auch behielt er diese Angst während der ganzen Zeit seines Lebens bei, selbst wenn ein Jahr und mehr zwischen den Versuchen lag. Ein weiterer Beweis, daß Affen durch die Erfahrung vorsichtiger und klüger werden. Auch sieht man aus dem Angeführten, daß man bei Affen durch indirekte Mittel mehr erreicht als durch direkte Strafen.

(Fortsetzung folgt.)

Beobachtungen aus dem Tierleben im Zoologischen Garten zu Hamburg.

Von **W. L. Sigel**, Inspector.

(Schluss.)

IV. Geburt eines Mandrill, *Cynocephalus mormon* L.

In der Nacht vom 16.—17. Juli 1882 erfolgte die Geburt eines Mandrill-Weibchens, ein Ereignis, welches um so freudiger begrüßt wurde, als es nicht nur neu für den Garten war, sondern auch überhaupt zu einer Seltenheit in dem Gefangenleben dieser Tiere zählt.

Die aus Gaboon stammenden Eltern des Jungen erhielten wir am 8. Juli 1876. Nach ihrer Größe zu urteilen, mußten dieselben von ungefähr gleichem Alter sein, und sie durften bei Ankunft in dem Garten ihr drittes Lebensjahr wohl kaum überschritten haben.

Die Empfängnisfähigkeit des Weibchens zeigte sich uns etwa ein Jahr vor der Geburt des Jungen, während die Geschlechtsreife des Männchens möglicherweise durch die in der fast nämlichen Zeit beginnenden Verfärbung der Nase aus dem schwarzbläulichen in das purpurbräunliche angedeutet sein mochte. Über die Trächtigkeitsdauer haben wir nichts ermitteln können.

Der ganzen Kopfbildung nach, in welcher der Charakter des Cynocephalus nur verschleiert ausgesprochen, hätte man unseren Neugeborenen entschieden eher für den Sprößling eines Makaken als für den eines Pavians halten sollen. Das Gesicht, in dem der spätere Furchenwulst durch einige schwache Runzeln angedeutet, sowie die Ohren, Hände und Füße waren hellfleischfarben; After und Gesäßschwielen lebhaft rötlich fleischfarben. Abgesehen von der schwärzlichen, den Ober- und Hinter-Kopf deckenden, in einen schwachen Schopf endigenden Kappe und dem dunklen Rückenstreif, ließ die äußerst spärliche, dünne Behaarung, unter der die graubläuliche Haut der Oberseite und die hellfleischfarbene der Unterseite überall deutlich zu Tage kam, eine bestimmte Färbung nicht erkennen. Die Iris war dunkel, fast schwarz.

Über das Verhalten der Mutter zu ihrem Kinde, sowie über das Gebahren des letzteren kann ich eine Schilderung unterlassen, da das darüber an anderen Affen Beobachtete auch hier zutreffend war; bemerken will ich nur, daß die Alte den Liebling am 9. August, also am 24. Tage nach der Geburt, zum ersten Male aus ihren Armen entließ.

Unsere Freude hatte jedoch nur sehr kurzen Bestand, denn eine in der Mitte des Oktober beginnende, von Durchfällen begleitete Erkrankung der Mutter endete das Leben derselben schon am 26. des nämlichen Monats, und durfte wohl das Junge, welches wir, so lange seine Beschützerin noch irgend Teilnahme zeigte, nicht von ihr zu trennen vermochten und das daher auch unbehindert der Mutterbrust Zuspruch thun konnte, den Todeskeim von dieser eingesogen haben. Ein dem äußeren Anscheine nach ähnliches Leiden raffte auch es ein paar Wochen später, am 16. November, in einem Alter von 4 Monaten, hinweg.

Eine nochmalige, post mortem aufgenommene Beschreibung unseres Mandrill-Kindes wird genügen, um sich daraus dessen Entwicklung während seiner kurzen Lebenszeit veranschaulichen zu können.

Der Mandrill giebt sich nunmehr auch in dem ganzen Gesichtsausdrucke auf den ersten Blick zu erkennen. Die ganze Nase und der unter ihr befindliche Teil der Oberlippe sind hellfleischfarben; das übrige Gesicht ist schmutzig düster violett. Die charakteristischen schwach erhabenen Wangenfurchen, deren ich jederseits 9 zählte, stehen in merklich weniger schiefer Richtung als bei älteren Tieren. Ohren hellfleischfarben; Hinterkopf schwarzbräunlich. In allem anderen zeigen sich keine erheblichen Färbungs-Unterschiede zwischen ihm und den Eltern. Dieses gilt auch mit Bezug auf die Iris. Geradezu auffallend war uns der in schöner Vollkommenheit prangende rostgelbliche Backen- und Kinnbart.

V. Chimpanse »Mollys« Bekanntschaft mit einem Mohren-Mangabay und einem Gürteltier.

Die noch junge, sich des besten Wohlseins erfreuende Chimpansin wurde, da sie eben Solo-Insasse ihres Käfigs war, recht oft von der Langenweile geplagt. Weder das zur Verfügung stehende Kegelspiel noch die in dem Käfig angebrachten Turnvorrichtungen konnten ihr einen dauernden Unterhaltungsstoff bieten und sie war schließlich auf eine Spielerei verfallen, die unserem Geschmacke keineswegs entsprechen wollte. Ihre Beschäftigung bestand nämlich fast durchgehends darin, daß sie mit ein paar Händen voll aus der Lagerstätte zusammengerafften Strohes, welches sie gegen den Bauch drückte und vermittelst der Arme umschloß, in sitzender Stellung unter rutschendem Wackeln einen Rundgang auf dem Fußboden ihres Käfigs ausführte; sie oblag mit der Zeit diesem Treiben so eifrig, daß der Wärter, dem sie sonst wohl bei der Säuberung ihres Käfigs in drolliger Weise zu helfen oder den sie zu necken pflegte, die diesbezügliche Arbeit ohne Störung ihrerseits verrichten konnte. Um solchem Gebahren ein Ende zu machen oder es mindestens zu beschränken, glaubten wir nichts besseres thun zu können, als der Zerstreuungsbedürftigen in einem kleineren Affen einen Spielgefährten zu geben.

Die erste Begegnung mit dem hierzu auserkorenen Mohren-Mangabay rief einen Auftritt hervor, dessen Komik aller Beschreibung trotzt.

Molly's Furcht vor dem Ankömmlinge ist eine so große, daß sich ihr Haar sträubt und sie ihm eiligst aus dem Wege geht; da sie jedoch zu bemerken scheint, daß jener durchaus allen Verfolgungsanstrengungen fern bleibt, so gefällt sie sich darin, demselben, um

ihm vielleicht Respekt einzuflößen, in allerlei Schwungbewegungen an dem Seile ihre Kunststücke zu zeigen. Der gleichgültige Mangabay findet aber an der inzwischen in den Käfig gesetzten Milch, über die er sich sofort hermacht, einen größeren Gefallen als an Molly's Schaustellungen. Kaum hat der Gefürchtete dem Napfe den Rücken gewandt, so sehen wir unsere Chimpansin seinen Platz einnehmen und vorsichtig den Inhalt des Gefäßes beriechen; gekostet wird aber nichts davon. Erneute Anstrengungen seitens unserer Molly, dem Unruhestifter aufzufallen, sind ebenso wenig von Erfolg wie die früheren. Sie wirft sich, aus der Krone des Baumes herabspringend, polternd in das Stroh, wühlt dann etwas von dem letzteren zu einem Häufchen auf und rückt, dieses als Schutzwehr vor sich herschiebend, gegen den Mangabay vor, sich trotz alledem wohl in acht nehmend, ihm zu nahe zu kommen. Nach dieser verfehlten Spekulation wagt es unsere Heldin, sich dem wieder mit der Milch beschäftigten Grauen hinterrücks auf dem Fußboden zu nähern, getraut sich aber nicht, ihn von hier aus zu berühren, dazu bedarf es einer gesicherten Stellung. Sie begiebt sich also von neuem auf den Baum und macht, mit einem Fuße und einem Arme im Geäste hängend und jederzeit fluchtfertig, verschiedentlich Versuche, ihm vermittelst der freien Hand eins zu versetzen, jedoch wird allemal in dem Augenblicke, wo der Ahnungslose die Wirkung der Schlagbewegung empfinden soll, der Arm aus purer Ängstlichkeit zurückgezogen. Auch dieses Treibens satt, wird nunmehr der Schwanz des bisher durch nichts zu alterierenden Mangabay's Gegenstand ihrer Beobachtung. Sie betrachtet ihn sehr eingehend und will ihn sogar beriechen, doch da bewegt sich das merkwürdige Anhängsel, und Molly nimmt, wie zu erwarten stand, schleunigst Reißaus. Einige auf die Quersprossen der Gitterwand gelegte Fruchtschnittchen verfallen sämtlich dem gewandten Mangabay und wenngleich auch Molly wiederholt zum Erhaschen eines dieser so sehr begehrenswerthen Stückchen Miene macht, so läßt sie jener, indem er ihr alles vor der Nase wegschnappt, nicht dazu kommen. Die in einem solchen Falle notwendige Annäherung beider Tiere hatte ein jedesmaliges, mit Geschrei begleitetes, förmlich überstürzendes Retirieren der Molly im Gefolge. Der sich mit dem Vertilgen des Obstes befassende Mangabay wird bei diesem Geschäfte unablässig von ihren Blicken begleitet und zwar sind dieselben bald auf das Maul des Fressenden, bald auf das zu verspeisende Object gerichtet. Ein Glück, daß der Beneidenswerte ihr wenigstens noch die Schale zum Nachlutschen übrig läßt.

Mag nun das Gelüste nach der Lieblingsspeise, dem Obste, sie zum Mute angespornt haben, oder hatte sie sich wirklich mehr und mehr überzeugt, daß der Nebenbuhler doch nur ein weniger zu fürchtender Gegner sei — genug sie wurde allmählich dreister.

Nach etwa zweistündigem Zusammensein, als abermals etwas Frucht verabreicht wird, hat sie die Kühnheit, den Händen des wiederum alles für sich beanspruchenden Mangabay's ein Stückchen Apfel zu entreißen. Letzterer, ob des geraubten Bissens aufquickend, verfolgt die sich mit ihrer Beute schnell entfernende Molly, aber es gelingt ihm nicht, das Verlorene wieder zu erwerben. Dieses Bravourstück gab den Impuls zur Wendung der Dinge und Mollys Scheu vor dem Fremdlinge scheint mit einem Schlage gewichen zu sein, denn bald darnach sehen wir Beide sich in der heitersten Laune gesellig unterhalten und wir glaubten durch die also geschlossene Freundschaft unseren Zweck erreicht zu sehen. Aber unter Molly's wachsender Herrschaft wurde der Spielkollege nur zu bald zu einem fast unausgesetzt und selbst in gefahrdrohender Weise geneckten Spielballe, so dass uns schon ein paar Tage später nichts weiter übrig blieb, als ihn wieder aus dem Bereiche seines Quälgeistes zu entfernen.

Eine noch größere Furcht als anfänglich vor der grauen Meerkatze zeigte Molly vor einem kurze Zeit nach obigem Vorgange zu ihr in den Käfig gesetzten Gürteltiere. Nicht genug, daß sie dem ruhig auf dem Fußboden dahin trollenden, zeitweilig das Stroh durchstöbernden, gepanzerten Fremdlinge während der eintägigen Dauer seines Besuches durch ihren beständigen Aufenthalt in den oberen Schichten des Käfigs aus dem Wege gegangen war — sie konnte es nicht einmal ertragen, wenn die für sie entsetzliche und keinen Augenblick unbeachtet gelassene Erscheinung trotz der beträchtlichen Höhen-Entfernung unter ihr passieren wollte. In solchen Fällen vertauschte die sich gefährdet Glaubende eiligst den unsicheren Platz mit einer entfernteren Stelle, sich dabei aber wohl hütend, dieselbe durch Überspringen des Gegenstandes ihrer Furcht zu gewinnen. Die auf den Fußboden gelegte Apfelsine verfehlte zwar nicht ihre Anziehungskraft auf die von dem fast fortwährend umherwandernden Gürteltier tapfer in Bewegung gehaltene Molly insofern auszuüben, als letztere ihrer Lieblingsfrucht eine Begierde verratende Aufmerksamkeit schenkte, aber damit war es eben auch abgethan. Dieserhalb dem Gebiete des Störenfriedes auch nur etwas näher rücken

zu sollen, fiel ihr nicht ein. Um der solcher Gestalt in steter Besorgnis Schwebenden schließlich nicht auch noch die Nachtruhe zu verkümmern, wurde das Gürteltier gegen Abend wieder aus dem Käfige entfernt. Unverwandt, aber mit einem Blicke, in welchem die höchste Zufriedenheit über die Beseitigung des unheimlichen Gastes ausgesprochen lag, schaute sie, den Kopf nach der geeignetsten Seite hinwendend, dem das Gürteltier transportierenden Wärter solange nach, bis er ihrem Auge entschwunden war. Dann aber überließ sie sich für kurze Zeit der ausgelassensten Heiterkeit.

Der Zoologische Garten zu Berlin.

Von **B. Gaebler.**

(Schluß.)

Die Affensammlung enthält von Anthropomorphen zur Zeit nur drei muntere Chimpansen (*Troglodytes niger*); die beiden in den Jahren 1877 und 1878 dem Garten geschenkten, prachtvollen, mehr als halbwüchsigen Orang-Pärchen, von denen eines sich wiederholt paarte, leben leider nicht mehr, doch gelang es, ein Weibchen davon reichlich vier Jahre lang bei stets guter Gesundheit zu erhalten. Sonst sind *Cercopithecus nictitans*, *diana*, *cephus*, ferner *Cynocephalus niger* und *mormon* (ausgewachsenes Männchen) und als große Rarität zwei Geladas (*Cynoc. gelada*) zu nennen.

Auch von den Raubtieren führe ich nur die allerwichtigsten an. Unter den Katzenarten sei vor allen der eigentümlich schöne, sehr seltene Nebelparder (*Felis macroscelis*) hervorgehoben, unter den zahlreichen Löwen eine persische Löwin; Tiger, Geparden, bunte und schwarze Leoparden, Jaguare und Puma sind reich vertreten, namentlich die beiden letzteren in ausgezeichnet schönen Pärchen. Von Hunden sind die zahlreichen Rassenhunde zu erwähnen, vor allen arabische und persische Windhunde, schottische Otternhunde und lappländische Kajanahunde. Sonst ist der japanesische Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*), der sich wiederholt fortgepflanzt hat, und der Hyänenhund (*Lycaon pictus*) beachtenswert. Von Hyänen fehlt auch *H. brunnea* nicht, von Viverren und Mardern finden sich nur gewöhnliche Arten. Die Familie der Bären ist sehr artenreich vertreten, wir finden *Ursus arctos*, *japonicus*, *syriacus*, *ferox*, *thibetanus*, *maritimus*, *malayanus*, *labiatus* und einen schwarzen

indischen Zwergbär (*Ursus spec.?*) natürlich auch Wasch- und Nasenbär. Ersterer hat sich fortgepflanzt*), desgl. *U. thibetanus*. Die robbenartigen Raubtiere vertritt der Seelöwe (*Otaria Stelleri*), der seit 1877 im Garten lebt und noch immer eine hervorragende Anziehungskraft auf die Besucher ausübt. Es ist in der That ein imposanter Anblick, wenn das gewaltige Tier bei der Fütterung sich von der Felsenbrücke, die sein Bassin überspannt, herabstürzt, mit staunenswerter Geschwindigkeit im schäumenden Wasser schwimmt und taucht und die vorgeworfenen Fische mit unfehlbarer Sicherheit ergreift.

Von wertvolleren Beuteltieren führe ich *Macropus rufus*, *giganteus*, *melanops* und *Phascolomys latifrons* an, von seltenen Nagetieren außer einigen indischen Eichhörnchen das Viskacha (*Lagostomus trichodactylus*).

Die Zahnarmen sind durch einen sehr schönen Ameisenfresser (*Myrmecophaga jubata*) und das südafrikanische Erdferkel (*Orycteropus capensis*) repräsentiert. Letzteres lebt bereits seit mehreren Jahren im besten Wohlsein im Garten, von ersterer Art dauerte ein Exemplar nicht weniger als sieben Jahre aus. Ihre Nahrung besteht aus einem Brei von Milch und Mehl, mit einem Ei angerührt und kleingehacktem Fleisch, dann und wann auch Ameisenpuppen u. dergl.

Von Einhufern finden wir den Dschiggetai (*Equus hemionus*) in einer nördlichen und einer südlichen Varietät, den afrikanischen Wildesel (*E. taeniopus*), Burchell'sche Zebras (*E. Burchellii*) und das sehr seltene und wertvolle, echte oder Berg-Zebra (*E. Zebra*), von Bastarden augenblicklich einen solchen von *E. taeniopus m.* und *E. hemionus f.* und von *E. Burchellii m.* und *E. Zebra f.*, welch' letzterer seiner Mutter in Gestalt und Zeichnung täuschend ähnelt.

Sehr reich ist die Sammlung der Wiederkäuer. Von Kamelen und Lamas sind alle bekannten Arten mehrfach vertreten, von Hirschen außer sämtlichen in den zoologischen Gärten mehr oder weniger gewöhnlichen Arten ein kleiner, an Kopf und Beinen weißgefleckter Mazamahirsch, ferner der Barasingha (*Rucervus Duvaucellii*) und der chinesische Milu (*Elaphurus Davidianus*). Über letzteren seien einige Bemerkungen gestattet. Das Tier, dem Edelhirsch an Größe wenig nachstehend, zeichnet sich durch seinen langen, zugespitzten Kopf, die ziemlich stark erhöhte Kreuzgegend, den un-

*) Über die Fortpflanzung des Waschbären im Berliner zool. Garten cf. Brehm, Illustriertes Tierleben, II. Aufl., 2. Bd. S. 195.

schönen, langen Eselsschwanz und die wenig graziöse Haltung vor allen sonst bekannten Arten aus. Es lebt in China in einem ausgedehnten, von hohen Mauern umgebenen kaiserlichen Wildpark, dessen Betreten bei strenger — wenn ich nicht irre, Todesstrafe verboten ist. Nichtsdestoweniger unternahm der kühne Entdecker dieses Hirsches, dem zu Ehren derselbe seinen wissenschaftlichen Namen trägt, das Wagnis, in den Park einzudringen. Der Berliner Garten verdankt seine Exemplare dem deutschen Gesandten in Peking, Herrn von Brandt, der die kaiserliche Erlaubnis auswirkte, einige der seltenen Tiere nach Europa zu senden. Vor ihrer Ankunft hierselbst soll nur der Londoner Garten ein Weibchen besessen haben.

Die Tiere haben sich bereits mehrfach fortgepflanzt, und einzelne der Jungen sind bereits nach auswärts verkauft worden.

Giraffen fehlen natürlich nicht. Unter den Schafen hebe ich einen selten starken Widder des Mähnenschafes (*Ovis tragelaphus*), unter den Ziegen einen im Garten gezogenen Bastard vom Kaukasus-Steinbock (*Capra Pallasii*) und der Hausziege hervor.

Die reichhaltige Antilopensammlung besteht zur Zeit aus folgenden 15 zum Teil sehr seltenen Arten: *Gazella dama 1 f*; *Cervicapra bezoartica 1 m, 2 f, 2 pull*; *Damalis albifrons 1 m, 1 f*; *Bubalis bubalis 1 m*; *Bubalis mauretanicus 1 m, 1 f*; *Strepsiceros cudu 1 m, 1 f*, beide jung; *Tragelaphus scriptus 1 m, 1 f*; *Tr. sylvaticus 1 m, 1 f*; *Addax nasomaculata 1 m, 1 f*; *Oryx leucoryx 1 m, 1 f, 1 pull*,; *Boselaphus oreas* 1 *m*, 2 *f*; *Hippotragus Bakeri 1 m, 1 f*; *Portax pictus 1 m, 1 f, 2 pull.*; *Catoblepas gnu 1 f*; *Catoblepas gorgon 1 m.* Es waren ferner im Laufe der Zeit seit 1870 die nachfolgenden, zum Teil gleichfalls sehr seltenen Arten ausgestellt: *Gazella dorcas*, *corinna*, *arabica*, *laevipes*, *Soemmeringii*, *Antidorcas euchore*, *Dama Mhorr*, *Aepyceros melampus*, *Damalis tiang*, *Alcelaphus thora*, *Alc: caama*, *Oryx beisa*, *Colus tartaricus*, *Oreotragus saltatrix*, *Capella rupicapra* und *Antilocapra furcifer*, falls man die letztere noch zu den Antilopen rechnen will, nachdem über ihren Hornwechsel näheres bekannt geworden ist.

Von den Antilopen leitet die Anoa (*Anoa depressicornis*) aus Celebes zu den Rindern über, unter denen ein prachtvoller Auerochsentrupp (*Bos urus*), dessen Stammtiere vom vorigen russischen Kaiser geschenkt sind, obenansteht. Ferner finden wir die nachstehenden Arten, fast sämtlich familienweise: *Bos americanus*, *caffer*, *bubalus*, *kerabau*, *grunniens*, *banteng*, *africanus*, *indicus*, letztere in einer großen, einer mittleren und einer Zwergrasse.

Unter den Dickhäutern ist der indische Elefant in zwei halbwüchsigen und einem kleineren Exemplare vorhanden. Einer der ersteren, die der Garten dem Prinzen von Wales verdankt, hat sich neuerdings durch Tötung eines Wärters einen bösen Namen gemacht. Das Gerippe des großen, alten, vor einigen Jahren eingegangenen »Boy« steht in der Mitte des Besucherraumes im großen Dickhäuterhause. Der afrikanische Elefant fehlt augenblicklich. Ferner finden wir ein Pärchen indischer Rhinocerosse (*Rhinocerus indicus*), ein javanisches und ein afrikanisches Rhinoceros (*Rh. sondaicus* und *bicornis*), ein Nilpferdpaar (*Hippopotamus amphibius*) und zwei amerikanische Tapire (*Tapirus americanus*). Die schönen Schabrackentapire und das Sumatra-Rhinoceros, die gleichfalls vertreten waren, sind leider nicht mehr am Leben. Die Rhinocerosse sind sämtlich ausgewachsen, die Nilpferde halbwüchsig. Von Schweinen finden sich die gewöhnlichen Arten.

Gehen wir nunmehr zu den Vögeln über, zunächst zu den Raubvögeln. Die wertvollsten Stücke der Sammlung sind unzweifelhaft zwei prächtige Harpyien (*Harpyia destructor*); außer diesen erwähne ich als selten den Brahminensperber (*Haliastur pondicerianus*), den angolensischen Seeadler (*Gypohierax angolensis*), den einheimischen Fischadler (*Pandion haliaetos*), den japanischen Gowinda (*Milvus melanotus*) und den Sekretär (*Gypogeranus serpentarius*). Von Geiern sind zwei Lämmergeier (*Gypaetos barbatus*), der sehr seltene Kolbesche Geier (*Gyps Kolbii*), der Pondicherygeier (*Otogyps calvus*) und drei Kondore (*Sarcorhamphus gryphus*) hervorzuheben. Die weniger seltenen sowie die gewöhnlicheren Geier- und Falken-Arten sind in reicher Sammlung vorhanden. Von Eulen verdienen der kapische Uhu (*Bubo lacteus*) und die nordamerikanische gebänderte Eule (*Syrnium nebulosum*) Beachtung.

Unter den Klettervögeln finden wir von Spechten außer *Picus major* und *martius* auch den kalifornischen Goldspecht (*Colaptes auratus*), von Kuckucken den seltenen Guira-Kuckuck (*Cuculus guira*). Die Papageien sind sehr reich vertreten, die reichhaltigen Sammlungen der Edelsittiche, Keilschwänze, Plattschwänze, Amazonen, Kakadus und Loris weisen viele wertvolle Raritäten auf, doch würde ihre namentliche Erwähnung zu weit führen, und nenne ich als die allerhervorragendsten nur den Hakenpapagei (*Tanygnathus leptorhynchus*), ein Pärchen des großen, prachtvollen Hyazintharas (*Ara hyazinthina*), den Kragenpapagei (*Pionias accipitrinus*), ein Pärchen des schwarzen Kakadus (*Calyptorhynchus*

Banksii), den großen Arara-Kakadu (*Microglossus aterrimus*) und ein Pärchen des prachtvollen *Lorius garrulus*.

Von Pfefferfressern sind augenblicklich nur der sehr seltene *Rhamphastos erythrorhynchus*, ferner *Rh. Temminkii und Rh. discolorus* vorhanden. Früher besaß der Garten außerdem *Rh. toco*, *piscivorus*, *Cuvieri*, *vitellinus*, *maculirostris*, *Pteroglossus aracari u. a.*

Die Nashornvögel sind durch ein Paar *Buceros rhinoceros*, ferner durch *Buceros bicornis*, *convexus* und *Bucorvus abyssinicus* repräsentiert. Auch *B. nepalensis*, *plicatus* und *erythrorhynchus* waren vorhanden.

Aus der Familie der Eisvögel findet sich nur der gemeine Riesenfischer (*Dacelo gigantea*).

Aus der Ordnung der Singvögel kann gleichfalls nur das Wichtigste hervorgehoben werden. So nenne ich von Zahnschnäblern den schwefelgelben Tyrann (*Tyrannus sulfuratus*), von Pfriemenschnäblern als difficile einheimische Arten *Motacilla alba* und *Oriolus galbula*, als seltnere Ausländer die rote Spottdrossel (*Turdus rufus*) und die chinesische Lachdrossel (*Garrulax sinensis*). Die Kegelschnäbler sind im allgemeinen schwach vertreten, von Finkenarten ist höchstens *Emberiza icterica* erwähnenswert, und die früher reich vertretenen Tangaren fehlen jetzt gänzlich. Von den gleichfalls hierher gehörigen Schmuckvögeln finden wir den Glockenvogel (*Chasmarhynchus nudicollis*) und den sehr seltenen *Cephalopterus scutatus*, einen seltsamen, großköpfigen Vogel von Krähengröße, glänzend schwarz mit breitem scharlachrotem Brustschild.

Die Sammlung der rabenartigen Singvögel ist sehr reichhaltig. Die beiden nämlichen Paradiesvögel (*Paradisea apoda* und *papuana*), die mehrere Jahre hindurch die Hauptzierde des Vogelhauses waren, leben zwar leider nicht mehr, dagegen finden wir von wertvolleren Staren: *Sturnus nigricollis*, *holosericeus*, *Sturnopastor contra*, *Temenuchus malabaricus*, *Leistes icterocephalus*, *Sturnella militaris*, *Quiscalus versicolor*, von seltneren Raben: *Corvus scapulatus*, *Strepera graculina*, *Cyanocorax cyanopogon* und *pileatus*, *Cyanopica Cookii*, *Cissa erythrorhyncha*, *Dendrocissa rufa* und *sinensis*, *Struthidea cinerea*; außerdem besaß der Garten bisher folgende zum Teil sehr seltene Arten: *Corvus coronoides*, *Cyanocorax crassirostris*, *diadematus*, *luxuosus*, *coeruleus*, *Cyanura Bullockii*, *Cissa flavirostris* und *sinensis*.

Was schließlich die Dünnschnäbler betrifft, so erwähne ich, daß auch der berühmte Alpen-Mauerläufer (*Tichodroma muraria*) einmal in vier Exemplaren vorhanden war.

Unter den Tauben hebe ich die neuholländischen Elstertauben (*Leucosarcia picata*), Dolchstichtauben (*Phlogoenas cruentata*), Krontauben (*Goura coronata*) und Fächer-Krontauben (*G. Victoriae*) hervor. Die Fruchttaubensammlung, die große Raritäten enthielt, ist nach und nach eingegangen. Die Rassetauben sind in cirka 600 Exemplaren überaus reich und schön vertreten.

Unter den Hühnervögeln finden wir zunächst eine sehr schöne Kollektion von Rassehühnern. Von Wildhühnern ist *Gallus Sonneratii* vorhanden. Die Fasanensammlung ist großartig: fast alle bisher überhaupt eingeführten Arten sind oder waren vertreten und haben fast ohne Ausnahme teils wiederholt, teils regelmäßig Nachzucht geliefert. Die Krone der Sammlung bilden seit dem letzten Herbste die kostbaren Elliotfasanen, an diese schließen sich z. Z. von eigentlichen Fasanen: *Phasianus colchicus var: alba*, *Ph. torquatus*, *versicolor*, *Reevesii*, *Thaumalea picta*, *Th. picta var: carbonaria*, *Th. Amherstiae**), von Fasanhühnern: *Euplocamus nyktemerus*, *lineatus*, *praelatus*, *albocristatus*, *Horsfieldii*, *Swinhoëi*, *Vieillotii*, *nobilis*, ferner *Lophophorus Impeyanns*, *Crossoptilon mantschuricum* und von den wertvollen Tragopanen oder Hornfasanen *Ceriornis satyra*, *Temminkii* und *Hastingii*, schließlich als Übergang zu den Pfauen zwei Arten der reizenden Spiegelpfauen (*Polyplectron*). Der weichliche Argusfasan (*Argus giganteus*), der wiederholt vertreten war, fehlt augenblicklich. Von Pfauen hebe ich den javanischen Ährenträger (*Pavo spicifer*) hervor, von Perlhühnern das Geierperlhuhn (*Numida vulturina*) und das Haubenperlhuhn (*Numida Pucherani*). Neben dem nordamerikanischen wilden Puter finden wir das außerordentlich wertvolle prachtvolle Pfauentruthuhn (*Meleagris ocellata*) aus Guatemala. Das Tallegallahuhn (*Tallegallus Lathami*) hat sich des öfteren in seiner eigentümlichen Weise fortgepflanzt. Zahlreiche Hokkos und Penelopes verschiedener Art schließen die Ordnung der Hühnervögel.

Die Straußensammlung enthält afrikanische und amerikanische Strauße, neuholländische Emus und zwei Kasuararten. Nandus und Emus haben wiederholt Junge ausgebracht, die afrikanischen Strauße wenigstens Eier gelegt und gebrütet.

Überaus reichhaltig ist die Kollektion der Stelzvögel.

---

*) *Thaumalea Amherstiae* gelangte zuerst im Jahre 1872 in den Berliner Garten. Es war dies die erste Einführung überhaupt. Seitdem hat sich das schöne Tier teils in reiner Art, teils mit dem Goldfasan gekreuzt rasch weiterverbreitet.

Von Trappen ist die gewöhnliche Art (*Otis tarda*) vorhanden, von regenpfeiferartigen Stelzvögeln Kiebitze und Austernfischer, von schnepfenartigen Säbelschnäbler, Brachvögel, Limosen, Kampfschnepfen u. a, von ibisartigen *Falcinellus igneus*, *Ibis religiosa* und *rubra*, *Platalea leucorodia* und *ajaja*. Von Störchen finden wir z. Z. elf, teilweise sehr seltene Arten: *Tantalus ibis*, *Ciconia alba*, *nigra*, *leucocephala* und *Abdimii*, *Mycteria senegalensis*, *australasiana* und *americana*, *Leptoptilus crumenifer*, *javanicus* und *argala*, von Reihern: *Ardea cinerea*, *purpurea*, *goliath*, *egretta*, *garzetta*, *comata*, *Botaurus stellaris*, *Nycticorax calidonicus* und *violaceus*, *Cancroma cochlearia*. Die Sammlung der Kraniche weist nicht weniger als zwölf Spezies auf, darunter viele von großer Seltenheit und Kostbarkeit; es sind die folgenden: *Grus cinerea*, *australasiana*, *Antigone*, *torquata*, *mexicana*, *leucogeranos*, *leucauchen*, *carunculata*, *Anthropoides virgo*, *Tetrapteryx paradisea*, *Balearica pavonina* und *regulorum*. Von Feldstörchen finden wir den Seriema (*Dicholophus cristatus*), von Wehrvögeln den Tschaja (*Chauna chavaria*), endlich Purpurhühner und einheimische Teich- und Bläßhühner, sowie die Riesen-Ralle (*Rallus gigas*).

Wir gelangen schließlich zu den Schwimmvögeln, von denen wir gleichfalls eine große Fülle der seltensten Arten vorfinden.

Den Übergang zur vorigen Ordnung vermitteln die Flamingos, von denen außer *Phoenicopterus antiquorum* auch *Ph. roseus* im Garten lebt. Die Schwäne werden durch *Cygnus olor*, *musicus*, *immutabilis*, *Beewikii*, *buccinator*, *nigricollis*, *atratus* vertreten, von Gänsen hebe ich als selten die hochnordischen *Anser brachyrhynchus* und *minutus*, sowie die zum Teil sehr wertvollen exotischen: *Anser indicus*, *Sarcidiornis regia*, *Anseranas melanoleuca*, *Cloëphaga magellanica* und *Bernicla jubata* hervor. Die prächtige Entensammlung weist in sehr zahlreichen Exemplaren sämtliche mehr oder weniger gewöhnliche Arten, sowie ferner die nachstehenden, teilweise höchst seltenen Spezies auf: *Anas superciliosa*, *poecilorhyncha*, *chiloënsis*, *spinicauda*, *formosa*, *bahamensis*, *xanthorhyncha*, *erythrorhyncha*, *Casarca variegata*, *Dendrocygna viduata*, *autumnalis*, *arcuata*, *Metopiana peposaca*, *Fuligula rufina*. Die Züchtungserfolge bei einer großen Anzahl dieser Schwimmvögel sind alljährlich sehr bedeutend.

Von Langflüglern nenne ich die weißflüglige Möwe (*Larus leucopterus*), von Ruderfüßlern den Schlangenhalsvogel (*Plotus melanogaster*).

Zum Schlusse gedenke ich noch der beiden seltensten Schwimmvogelspezies, die der Garten je besessen hat, die aber jetzt nicht mehr vorhanden sind, nämlich zweier Fregattvögel (*Tachypetes aquilus*) und eines Pinguin-Pärchens (*Spheniscus demersus*).

Es erübrigt noch, mit einigen Worten der Reptilien Erwähnung zu thun, einer Tierklasse, die in Anbetracht der reichhaltigen Kriechtiersammlung, die das Berliner Aquarium seinen Besuchern vorführt, im zoologischen Garten sehr vernachlässigt wird, der daher nur verhältnismäßig wenige, meist geschenkte oder in Pension gegebene Exemplare besitzt. Ich führe von ersteren mehrere Strahlenschildkröten (*Testudo radiata*) von bedeutender Größe aus Madagaskar und zwei oder drei sehr seltene Riesenschlangen (*Epicrates angulifer*) von den Antillen an.

Lurche oder Fische finden sich nicht.

Ich schließe die Besprechung des mit Recht weltberühmten Tierbestandes des zoologischen Gartens von Berlin mit der Bemerkung, daß kein anderer Garten des Kontinents sich in dieser Beziehung mit dem Berliner messen kann, da hinter ihm selbst der so reiche Amsterdamer Garten bereits seit Jahren erheblich zurücksteht. Manche Sammlungen des Berliner Gartens brauchen sogar die Rivalität des Londoner Regents-Park nicht zu scheuen, so die Kollektionen der Antilopen, der Rinder, der Dickhäuter und der Stelzvögel. Was Großartigkeit und Pracht der Gebäude betrifft, so ist der Berliner Garten darin bekanntlich noch nirgends auch nur annähernd erreicht. Eine andere Frage ist es freilich, ob derartige kostspielige Bauten mit den Zwecken eines zoologischen Gartens vereinbar sind. Jedenfalls wird man gegenwärtig, nachdem der Goldregen der Gründerjahre versiegt ist, wohl schwerlich wieder Hunderttausende für derartige Nebenzwecke opfern.

Es ist noch zu erwähnen, daß im Sommer Dienstags, Sonnabends und Sonntags großes Militärkonzert stattfindet, während im Winter nur des Sonntags im großen Wintersaale der Restauration konzertiert wird. An Konzerttagen finden im Sommer bei günstiger Witterung bengalische Beleuchtungen, zuweilen auch Feuerwerk und großartige Illuminationen mit Lampions und Ballons statt, auch werden an solchen Tagen Elefanten und Kamele geritten.

Der Eintrittspreis beträgt an Wochentagen 1 Mk., an Sonntagen 50 Pf., Kinder unter 10 Jahren jedesmal die Hälfte, am ersten Sonntage eines jeden Monats nur 25 Pf. ohne Unterschied des Alters. Der Garten besitzt drei Eingänge, von denen zwei mittelst Pferde-

bahn, der dritte, neuerrichtete mit der Stadtbahn von der Stadt aus bequem zu erreichen sind. Seit Eröffnung der letzteren, die den Garten alle 10 Minuten bei einer Fahrzeit von nur 12 Minuten für geringen Preis mit dem Centrum Berlins, außerdem aber auch mit den Vorstädten und entfernteren Stadtteilen verbindet, soll sich der ohnehin starke Besuch des Gartens bedeutend vermehrt haben.

Ich mache schließlich noch darauf aufmerksam, daß der an den Eingängen für 50 Pf. verkaufte Katalog, betitelt: »Die Tierwelt im zoologischen Garten von Berlin«, verfaßt von Herrn Direktor Dr. Bodinus, namentlich bei den Papageien, den Rabenarten und anderen exotischen Vögeln große Lücken aufweist. Auch erschwert derselbe für Fremde durch den Mangel eines beigegebenen Planes des Gartens die Orientierung in hohem Maße.

Bericht des Verwaltungsrates der Neuen Zoologisch. Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 29. April 1883.

Direktionsbericht.

Hochgeehrte Versammlung!

Der Taxationswert unseres Tierbestandes bezifferte sich am 31. December 1882 auf M. 135 236. 30 und die Sammlung umfaßte 1447 Exemplare, welche 266 verschiedenen Arten angehörten, gegen 1380 Exemplare von 282 Arten im Werte von M. 142 964. 40 im Jahre vorher.

Auf die einzelnen Ordnungen verteilen sich die Tiere in folgender Weise:

	Arten	Exemplare	Wert M.	Pf.
Affen	12	32	1970	—
Flattertiere	1	1	75	—
Raubtiere	20	59	33 395	—
Beuteltiere	2	2	605	—
Zahnarme	1	1	30	—
Nagetiere	9	97	592	80
Einhufer	4	14	14 500	—
Vielhufer	5	12	21 580	—
Wiederkäuer	28	116	39 894	—
Flossenfüßer	1	2	2 200	—
Transport	83	336	114 841	80

	Arten	Exemplare	Wert M.	Pf.
Transport	83	336	114 841	80
Raubvögel	12	31	1 428	—
Eulen	3	15	515	—
Papageien	24	101	2 670	—
Singvögel	61	283	2 838	—
Tauben	13	92	419	—
Hühner	7	90	945	—
Strauße	2	3	720	—
Stelzvögel	23	71	2 339	—
Schwimmvögel	33	406	6 441	50
Amphibien	5	19	690	—
	266	1 447	135 236	30

Der für Tierkäufe aufgewendete Betrag beziffert sich auf M. 9 335. 19 Pfennige. Unter den neu erworbenen Exemplaren verdienen folgende besonders hervorgehoben zu werden: Zwei Katzenmaki, 2 Seelöwen, welche zum erstenmal in unserem Garten zur Ausstellung gelangen, ein männlicher Löwe und ein Renntier, welche zur Ergänzung der betreffenden Paare erforderlich waren, sowie ferner eine Anzahl Affen verschiedener Arten, ein Paar Gürteltiere, ein Paar Maskenschweine, ein Paar amerikanische Strauße, ein Paar krausköpfige Pelikane u. s. w.

Durch Schenkung gelangte unser Garten in den Besitz folgender Tiere:

Elf gemeine Makaken von Herrn Adolf Baumann hier.
Ein desgl. von Fräulein von Scherpenberg in Heidelberg.
Ein Dachs von Herrn Carl von der Heydt in Miehlen.
Sieben Iltisse von Herrn Schuch in Niederrad.
Ein desgl. von Herrn Adolf Roth hier.
Drei desgl. von Herrn Franz Herber in Eltville.
Zwei Fischottern von Herrn Dr. Andreae hier.
Zwei Füchse von Herrn Bürgermeister Geissler in Hainstadt.
Zwei desgl. von Herrn Direktor Drory hier.
Zwei desgl. von Herrn Eccard in Allmannsweier.
Ein Mops von Herrn Arthur Andreae hier.
Ein Eichhorn von Herrn R. Schirmer hier.
Ein Feldhase v. Herrn W. Lindheimer auf d. Schwalbach. Hof.
Ein desgl. von Ungenannt.
Vier Meerschweinchen von Herrn Ludw. Strobel hier.
Fünf weisse Ratten von Herrn Knoll hier.
Ein Kaninchen von Ungenannt.

Ein Steinadler von Herrn Henry Rost in Cannes.
Ein roter Milan von Herrn G. Barth hier.
Ein desgl. von Herrn Aufseher Lindner hier.
Eine Sumpfweihe von Herrn Müller-Marchand in Groß-Karben.
Ein Sperber von Herrn Trambahn-Direktor Behringer in Bockenheim.
Zwei Schleiereulen von Herrn A. Korell in Gabsheim bei Wörrstadt.
Ein Uhu von Herrn Oberförster Pfeiffer auf Burg Elz, a. d. Mosel.
Ein kleiner gelbhaubiger Kakadu von Herrn Rechnungsrat Christiani hier.
Zwei Stare von Herrn Rechnungsrat Jobst hier.
Ein desgl. von Herrn Adolf Baumann hier.
Ein Buntspecht von Fräulein Wissmann in Bornheim.
Drei Fischreiher vom Aquarium in München.
Ein Storch von Herrn Münzenberger hier.
Ein desgl. vom Tierschutz-Verein.
Ein desgl. von Ungenannten.
Zwei Paar Mövtauben von Herrn H. Dietz hier.
Ein Höckerschwan von Herrn Baron Moritz v. Bethmann hier.
Eine Stockente von Herrn Alb. Varrentrapp hier.
Drei Süßwasser-Schildkröten von Frau Math. Gutberlet hier.
Eine Aeskulapsschlange von Herrn Jean Leuchter hier.
Zwei Alligatoren von L. C. Kahl hier.

Wir sprechen den gütigen Spendern hier wiederholt unseren Dank aus, mit dem Wunsche, daß ihr Beispiel recht häufige Nachahmung finden möge.

Während des abgelaufenen Geschäftsjahres wurden im Garten folgende Tiere geboren:

Ein schwarzer Maki,
Zwei braune Bären,
Vier schwarze Panther,
Ein afrikanischer Wildesel,
Ein Bastardesel,
Ein Zebra,
Zwei Halsbandschweine,
Ein Lama,
Ein Kamel,
Ein Edelhirsch,
Zwei Wapitihirsche,
Ein Axishirsch,
Ein Bison,

sowie ferner eine Anzahl Möpse, Damhirsche, Muflons, Schafe und Ziegen verschiedener Arten, vier schwarze Schwäne, ägyptische

Gänse, Kappengänse, Brandenten, Knäkenten, Gelbschnabelige Enten u. s. w.

Der Wert dieser Tiere beziffert sich auf M. 5423. —

Durch Verkauf ist eine Anzahl von Tieren in anderen Besitz übergegangen, für welche M. 7091. 50. vereinnahmt wurden. Der bei weitem größere Teil dieser Summe, nämlich M. 5579. 40 entfällt auf solche Exemplare, welche im Garten gezüchtet waren und es befanden sich unter denselben

Zwei braune Bären, Ein Zebra,
Zwei schwarze Panther, Acht schwarze Schwäne u. s. w.

Die Sterblichkeit hat trotz der durchaus ungewöhnlichen und für die Tiere nachteiligen Witterungsverhältnisse keine abnorme Höhe erreicht, sondern es ist im Ganzen stets gelungen durch geeignete Maßregeln die schädlichen Einflüsse des kühlen und feuchten Wetters zu verhüten. Wenn gleichwohl die Verlustziffer einen höheren Prozentsatz ergiebt, als sonst bei uns der Fall zu sein pflegt, nämlich 14 Prozent, so hat dies seinen Grund nicht etwa in der größeren Zahl der gestorbenen Tiere, sondern in dem höheren Werte einiger mit Tod abgegangener Exemplare.

Unter denselben haben wir in erster Linie den Orang-Utan zu erwähnen, welcher 4 Jahre, 1 Monat und 15 Tage bei uns gelebt hat, somit länger, als sich bis jetzt irgend ein zoologischer Garten rühmen kann, ein solches Tier besessen zu haben. Er starb plötzlich und zwar, wie die Sektion ergab, in Folge eines Herzleidens. Das interessante Geschöpf hat zu einer reichen Menge von Beobachtungen über seine verschiedenen Lebensäußerungen Gelegenheit gegeben, welche in unserer Zeitschrift niedergelegt worden sind.

Ferner sind mit Tod abgegangen:

Der weibliche Eisbär an Darmverschlingung.

Der Ameisenfresser an den Folgen einer Hautkrankheit.

Ein Dromedar, welches einer fettigen Entartung des Herzens und der Leber erlag.

Die männliche Giraffe, bei welcher die Sektion eine bedeutende Erkrankung und Entartung der Gekrösdrüsen ergab.

In Folge höheren Alters sind gestorben:

Ein brauner Pavian, welcher 18 Jahre, 7 Monate und 27 Tage hier gelebt hatte.

Ein männliches Zebra, welches fast 20 Jahre alt geworden war, von denen es 17¼ bei uns zugebracht hatte.

Eine Elennantilope nach 13 Jahren, 4 Monaten und 8 Tagen.
Ein Condor, welchen wir 22 Jahre, 2 Monate und 14 Tage besessen hatten, sowie
Ein rothaubiger Kakadu mit 12 Jahren, 3 Monaten und 24 Tagen.

Selbstverständlich sind die verendeten Tiere stets soweit nur immer möglich einer genauen Sektion unterzogen worden, um aus deren Ergebnis immer wieder neue Anhaltspunkte bezüglich etwaiger Verbesserungen in der Haltung und Pflege zu gewinnen.

Mit den Bewohnern unseres Aquariums haben wir, was ihre Haltbarkeit betrifft, alle Ursache zufrieden zu sein, denn eine ganze Anzahl von Fischen verschiedener Arten, welche zur Zeit der Eröffnung des Aquariums angekauft worden sind, erfreuen sich noch heute des besten Wolseins.

Dr. **Max Schmidt.**

Korrespondenzen.

Frankfurt a. M., im Juni 1883.

Mein Bruder in Pacasmayo schreibt mir über die Bastarde von Ziege und Schaf in Chili folgende Zeilen: »Wie ich Dir in meinem Briefe vom 4. Januar schrieb, sagte mir Dr. Gonzales, daß ein Hacendado von hier zwei dieser Tiere erhalten habe. — Bei meiner letzten Anwesenheit in San Pedro fragte ich diesen nun deshalb und er sagte mir, daß diese Tiere keineswegs Bastarde seien, sondern reine Ziegen, die er Merino-Ziegen nennt und unter diesem Namen in Lamboyeque, ein paar Meilen von hier, im Norden, gekauft habe. Es existieren daselbst auch nur wenig dieser Tiere, da sie erst vor ganz kurzem in wenig Exemplaren importiert waren, von wo, konnte er mir nicht sagen. Er wollte mir die Tiere zeigen, sie waren aber schon mit den Schafen auf die Weide getrieben, so daß ich sie nicht zu sehen bekam. Wahrscheinlich sind es Angora- oder Kaschmir-Ziegen. Der Beschreibung nach sind es ganz dieselben Ziegen, von denen mir Dr. Gonzales sprach. Ich habe mich auch sonst noch erkundigt und erfahren, daß Bastarde von Schaf und Ziege gerade nicht zu den großen Seltenheiten gehören und im Gebirg, wo viele dieser Tiere gehalten werden, oft vorkommen. Dieselben sollen aber nicht fortpflanzungsfähig sein und keineswegs Wolle, sondern ein grobes, kurzes Haar haben, ja teilweise soll der Körper beinahe kahl sein. Ich glaube mithin, daß Dr. Gonzales, weil die Tiere die Gestalt einer Ziege und feine Wolle wie ein Schaf hatten, annahm, daß es Bastarde von Ziege und Schaf seien. Ebenso wird es wohl den Berichterstattern gegangen sein. So sind wohl manche irrige Vorstellungen in die Welt gekommen.«

In einem Brief, welcher am 14. Mai hier ankam, heißt es weiter: »Vor einigen Tagen hat auch unser chilenischer Arzt Antwort von seinem Vater erhalten über die vermeintlichen Bastarde von Ziege und Schaf. Dieselbe bestätigt nur, was ich zuletzt darüber schrieb. Er sagt, daß die langhaarigen oder langwolligen Ziegen keine Bastarde, sondern eine reine, von China importierte Rasse seien. Es ist somit wohl kein Zweifel, daß es Kaschmir-Ziegen sind. Obwohl mir die Sache aufgeklärt und sicher zu sein scheint, werde ich doch, wo es geht, mich erkundigen, ob etwas von einer ähnlichen Bastardrasse im Süden von Peru oder Bolivien existiert.«

J. Bamberger.

Miscellen.

Hausenten. Von den Bewohnern des Atrek-Delta's im südöstlichen Teile des caspischen Meeres werden, so erzählt O'Donovan in seinem Buche the Merv Oasis. London 1882. (I, 159), Hausenten in großen Mengen gehalten; sie bleiben jedoch nicht in der Nähe der armseligen Behausungen, sondern fliegen weit fort, um sich Nahrung zu suchen. Ihr Flug ist derartig, daß es ganz unmöglich ist, sie von ihren wilden Schwestern, die in grossen Mengen jene traurige Einöde bewohnen, zu unterscheiden. Wiederholentlich sah O'Donovan einen Zug von 50—60 Enterichen nahen; er griff zur Flinte, doch plötzlich senkten sie sich nach einer freien Stelle im Dorfe, ordneten sich in Entenmasrche und watschelten in die für sie bestimmten Aladjaks. Meilenweit fliegen diese Hausenten fort, halten sich aber stets vornehm abgesondert von den wilden und kehren zu einer bestimmten Abendstunde regelmässig wieder heim.

B. Langkavel.

Namen der Säbelantilope (*A. leucoryx*). Die Deutung der zahlreichen afrikanischen Antilopennamen ist oft eine überaus schwierige, und nur wenn Kenner dieser Tiere solche Namen mitteilen, kann man sicher sein, daß damit auch wirklich die Species bezeichnet wird. Die Wörter für die *Leucoryx* gehören zu den leichter verständlichen, wenn auch hier alle Schwierigkeiten noch nicht beseitigt sind. Nachtigal (Reise in den südlichen Heideländern Bagirmis in Zeitschr. d. Ges. f. Erdk., VIII, 252,) traf bei Telam die von Bornu-Arabern genannte »Kamerāya«, »Hameraya« (derselbe in Petermanns Mitteil. 1874, S. 323, und Sahara und Sudân, II, 34), »Haimarān« (Petermann 1871, S. 455), auf Kanuri »Komórzeno« (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. ebenda), »Komórseno«, »Komósseno« (Peterm. 1874, S. 323; 1871, S. 455; Sahara und Sudân, II, 34). Nach H. Barths Vocabularien, III, 196 heißt das Tier Komázunū (vgl. Zeitschr., S. 261), in Wandala »Irane«, Songai »Sine«, Hausa »Weluaidzi« (in Barths Reisen, I, 600, V, 686 geschrieben »Uelueidji«). An diesen beiden letzten Stellen giebt derselbe auch die Namen »Lymphe, Lymhe, Aschamal«, Nachtigal (Sahara und Sudân I, 280, 418; II, 138) das

Têdâ-Wort »Turui-sôdê (zôdê)«. In Bornu heißt die *Leucoryx*, aus deren Nackenhaut man Sandalen und sogar Hufeisen für die Pferde auf steinigem Boden macht, »Bû-Răqăba« (I, 280, 418; II, 73), oder wie die *Addax* »Băqăr-el-Wahschî (= wildes Rind), welches Wort auch Rob. Hartmann von maghrebinischen Reitern hörte (Zeitschr. III, 261, 262). Heuglin nennt sie (Erforschung der Bajuda-Landschaft in Peterm. Mitteil. 1859, S. 470 und Reise in Nordost-Afrika II, 113) »Wachsch-el-bagger«, womit auch öfter *Bubalis* und *Addax* bezeichnet wird. Das von Lichtenstein (Über die Antilopen des nördl. Afr., 200) angegebene »Abu harb« kannten auch die Fellahîn Hartmanns (Zeitschr. III, 262) als »Abû harba« (Vater der Lanze), »Abû harabât«. Es wird auch erwähnt in Eduard Vogel, der Afrika-Reisende, von H. Wagner, S. 126. Schon die Äthiopier in Xerxes Heer hatten ihre Spieße gespitzt durch Hörner dieser Antilope und der *Beïsa* (Hartmann, Die Nigritier, 61, Ausland 1883, S. 238). Bei Baker (The Nile tributaries of Abyssinia, S. 543) steht unter *Hippotragus ensicornis* gedruckt »Ouahoh el bagr«. Ob der von Heuglin mitgeteilte Name »Arhabîh« eines in Tigriê vorkommenden ochsenähnlichen Tieres (vgl. Zeitschr. III, 349) vielleicht mit dem von Lichtenstein erwähnten »Hakaba« in Verbindung zu bringen ist, steht noch dahin. Blyth's »Sêrîf-el-Wâdî« (*Bos atlanticus* vom Atlas) dürfte nach Hartmann vielleicht auch die *Leucoryx* oder *Bubalis* bedeuten (Zeitschr. III, 349). Das arabische »Bagr-el-Khalah«, »Bager-Chala« (ebenda 261, 267 u. Zeitschr. f. allg. Erdk., XII, 193) bezeichnet ebenso wie das amharische Sêla (Zeitschr. f. allg. Erdk., XIV, 18) unsere Antilope. Aus der südlichen Sahara erwähnt Nachtigal (I, 254) noch »Wadân«. Das hieroglyphische Wort war »Mahet«. »Rem« der Bibel (Zool. Garten, I, 206, 209) soll gleichfalls dies Tier bedeuten können.

B. Langkavel.

Der Eisvogel, *Alcedo ispida*, ist in den letzten Jahren von Fischzucht-Vereinen als ein der Fischerei absolut schädlicher Vogel erklärt und stark verfolgt worden. Prof. K. Th. Liebe kommt nun nach genauer Untersuchung der Kröpfe zahlreicher Eisvögel zu dem Schlusse, daß die Eisvögel neben den Fischen und Krebschen noch eine große Menge von gerade solchen Insekten verzehren, welche der Fischerei sehr schädlich sind; ihr Nutzen wiegt demnach den Schaden, den sie an einzelnen Stellen unleugbar anrichten, wieder einigermaßen auf. Die Eisvögel können daher decimiert werden, wo sie und so lange sie wirklich nennenswerten Schaden stiften, sonst sind sie aber zu schonen. Wirklichen nachweisbaren Schaden thun sie wohl nur an den Stätten künstlicher Brutzucht und im Falle besonderer Konzentrierung und Häufigkeit; sonst aber wird der Nutzen, den sie auf der anderen Seite durch Vertilgung schädlicher Insekten bringen, den Schaden um so mehr aufwiegen, als gerade jene Insekten zum Teil wenig von stärkeren Feinden verfolgt werden. Die meisten Fische verschmähen die größeren Wasserwanzen, die Larven der Köcherfliegen, die Raubschwimmkäfer — wohl wegen ihres scharfen Geruchs, wegen ihrer heftigen Stiche und ihrer festen Panzerung. Ganz verwerflich ist es, daß Prämien auf die Erlegung der Eisvögel gesetzt sind.

(Monatsschr. des Deutschen Vereins zum Schutze der Vogelwelt, 1883).

Der Farbenwechsel der Tiere in verschiedenem Lichte. Viele Tiere besitzen die Fähigkeit, je nach der an ihrem Aufenthaltsorte herrschenden Lichtfülle ihre Färbung abzuändern, das Chamäleon, die Frösche, viele Fische, Tintenfische, Krebse u. a. Das Farbenspiel beruht auf kleinen in der Haut liegenden Farbzellen, den Chromatophoren, die durch zarte Muskelfasern auseinander gezogen werden und die Farbe des Körpers erhöhen, oder die sich zusammenziehen und zurücktreten. Schon bei den Fröschen ist bewiesen worden, daß der Farbenwechsel mit dem gesunden Auge des Tieres im Zusammenhang steht, daß die auf dieses einwirkende Lichtmenge einen größeren oder geringeren Reiz auf das Gehirn ausübt und erst von diesem aus durch Reflexthätigkeit die Veränderung in den Chromatophoren bewirkt wird. C. Matzdorff (Über die Färbung der *Idotea tricuspidata* Desm. Inaugural-Dissertation. Jena 1882) hat nun auch bei einem kleinen Seekrebse, der *Idotea tricuspidata*, einem Tierchen, das nach der Lokalität, in der es lebt, sehr in der Farbe ändert und auch durch das Licht rasch beeinflußt wird, nachgewiesen, »daß das Licht die Chromatophoren nicht direkt beeinflußt, daß aber die farbigen Strahlen des Aufenthaltsortes der Tiere durch den Gesichtssinn parzipiert werden, daß ihre Wirkung vom Sehnerven zum nervösen Centralorgan geleitet wird und daß dann motorische Nerven die Chromatophoren in Funktion setzen.« N.

Litteratur.

Das Frettchen. Eine Anleitung zu dessen Zucht, Pflege und Abrichtung. Von Joh. v. Fischer. Mit 1 Taf. u. 6 Abbild. Frankfurt a. M., Mahlau & Waldschmidt, 1883. gr. 8°. 96 S. 3 Mk.

Welch vorzüglicher Tierbeobachter und -Kenner Herr v. Fischer ist, welche Erfolge er in der Behandlung und Aufzucht von Tieren hatte, ist den Lesern des Zoologischen Garten seit den langen Jahren, in denen der Verfasser an unserer Zeitschrift mitwirkt, zur Genüge bekannt; lese man doch nur in der vorliegenden Nummer seinen Aufsatz über das Leben des Bhunders. Daß wir es in seinem neuen Buche nicht mit einer zusammengeschriebenen, sondern mit einer durchaus neuen originalen Arbeit zu thun haben, bedarf also wohl keiner besonderen Versicherung. Mit Überzeugung wird uns klargelegt, warum die deutsche Frettchenzucht so sehr in Verfall geraten und wie dem wieder abzuhelfen ist. Das Fehlerhafte in so mancher ausgeübten Methode des Frettierens wird beleuchtet und gezeigt, wie man ohne dem Tiere selbst wehe zu thun, sein Ziel am besten erreicht; und es ist wohlthuend zu sehen, wie die Resultate der Fischer'schen Vorschläge sich mit einer humanen Behandlung des Tieres decken, wie aus diesem Grunde die Schrift mit den Prinzipien der Tierschutzvereine harmoniert.

Noch mehr! Außer den durchaus praktischen Ratschlägen, die dem Pfleger des Fretts nach allen Seiten hin zuverlässige Auskunft geben, finden wir im ersten Teil des Buchs eine wertvolle Abhandlung über die Abstammung

des Frettchens, basiert auf eigenen und fremden Beobachtungen und Versuchen. Darnach ist es mehr als wahrscheinlich, daß wir in dem Frettchen eine selbständige Species, *Foetorius furo* L., vor uns haben und nicht etwa eine Varietät des Iltis.

Format und Schrift des Buches sind ganz die unserer Zeitschrift. N.

Das Vogelhaus und seine Bewohner. Von P. L. Martin. 4. Auflage. Weimar B. F. Voigt 1883. gr. 8°. 148 S. 3 Mk.

In der vierten Auflage, deren Erscheinen für die Brauchbarkeit des Buches zeugt, giebt der Verfasser verschiedene, der Beherzigung werte Fingerzeige. Nach vielfach gemachten Beobachtungen glaubt er, Schnecken mit und ohne Gehäus als erstes Futter für Singvögel empfehlen zu können, und besonders beim Transport von Vögeln aus wärmeren Gegenden zu uns sollen die dort leicht zu sammelnden Schnecken geeignete Nahrung während des Transportes abgeben. Ein brauchbares Eierbrot wird dargestellt, indem man $^1/_2$ kg feines Mehl, 3—4 Eier und etwas Milch oder Wasser warm zu Teich knetet und kleine Brödchen daraus backt; es wird gerieben und angequellt oder auch trocken zum Abbeißen verfüttert. Überhaupt ist das Kapitel über Fütterungsweisen ein reichhaltiges, wie überhaupt der Züchter von Vögeln zahlreiche schöne Winke erhält.

Mit dem Inhalte des Schlußkapitels können wir nicht in allen Punkten übereinstimmen. Wenn wir auch dem Geruch der Tiere eine große Rolle zuschreiben, so ist es doch wohl fraglich, ob die Brieftaube von Paris nach Frankfurt a. M. durch Empfindung des heimatlichen Geruchs geleitet wird und dieser auch die Zugvögel führt. Wenn im Frühjahr 1882 viele Schneckeneier zu finden waren, so durfte daraus keineswegs auf einen kommenden nassen Sommer, wohl aber auf ein vorausgegangenes feuchtes Frühjahr geschlossen werden. Das Kapitel der Beschädigungen der Vögel an Telegraphendrähten hat bekanntlich Prof. Liebe im vorigen Jahrgange unserer Zeitschrift meisterhaft behandelt. N.

Eingegangene Beiträge.

G. B. in M.: Dank für den interessanten Bericht. — J. W. in R. — A. N. in W. — E. F. N. in St. P.: Ihre Karte ist uns unverständlich. Weder haben wir Ihnen ein Heft zugesandt noch um irgend einen Tausch nachgesucht. Die Sache muß wohl auf einer Verwechslung beruhen. — P. L. M. in St.: Wir nehmen gern auch einmal einen Artikel über die Sammlungen in dem Sinne, wie Sie es aussprachen.

Bücher und Zeitschriften.

Dr. G. Böhm, Litteraturbericht für Zoologie in Beziehung zur Anthropologie mit Einschluß der fossilen Landsäugetiere. Sep.-Abdr. Archiv für Anthropologie. Bd. XIV. 1882.

Humboldt. Monatsschrift für die gesamten Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. G. Krebs. No. 5 und 6. Mai und Juni 1883. Stuttgart. Ferd. Enke.

Prof. K. Th. Liebe. Ein Bryozoenriff. Sep.-Abdr. Humboldt. Bd. II. 1883, Heft 7.

A. Rucker. Ueber die Bildung der Radula bei Helix pomatia. Mit 1 Taf. Sep.-Abdr. XXII. Bericht der Oberhess. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde.

Prof. K. Th. Liebe. Der Eisvogel. Sep.-Abdr. Monatsschr. d. deutsch. Ver. z. Schutze der Vogelwelt. 1883. No. 5.

Breslauer Zoologischer Garten. Geschäftsbericht für das Jahr 1882.

A. und K. Müller. Tiere der Heimat. Deutschlands Säugetiere und Vögel. 27—30. Lieferg. (Schluß.) Kassel und Berlin. Th. Fischer 1883.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 9. XXIV. Jahrgang. **September 1883.**

Inhalt.

Aus dem Seelenleben eines Bhunders (*Macacus erythraeus seu Rhesus*) und verwandter Affen; von Joh. von Fischer. (Fortsetzung.) — Über den Bau des Hornschuhs beim Tapir; von Prosector Th. Kitt. — Zoologisches aus Bremen und Bremerhafen; von E. Friedel in Berlin. — Jägerzoologische Rückblicke; von O. von Loewis. — Der zoologische Garten zu Kopenhagen; von B. Gaebler. — Zoologischer Garten in St. Petersburg; Verzeichnis des Tierbestandes am 1. September 1882; vom Tierarzt A. Lukin. — Korrespondenzen. — Miscellen. — Litteratur. — Nekrolog. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem Seelenleben eines Bhunders (*Macacus erythraeus seu Rhesus*) und verwandter Affen.

Von **Joh. von Fischer.**

(Fortsetzung.)

Ein Begriff des Eigentumsrechts ist allen Affen eigen. Oft stritten sich zwei Java-Affen (*Macacus cynomolgus*), welche zusammen einen Käfig bewohnten, um ihre verschieden gefärbten (die eine rot, die andere blau) Decken, indem jeder die ihm ursprünglich zugeteilte behalten und sorgfältig hüten wollte.

Wie alle Affen war mein Rhesus nach allen grell gefärbten oder glänzenden Gegenständen äußerst lüstern und verbarg Alles, was zu erreichen war, unter Anwendung von allerlei List, in seinem Maul.

Wie der schwarze Pavian *(Cynopithecus niger)* J. Müllern's (B. XIV. S. 275) entwand auch mein Rhesus mir mehrmals einen goldenen Hemdknopf, den er in seinen Backentaschen verbarg. Als ich ihm denselben wiederholt abnahm, schienen ihm die Backentaschen nicht mehr sichere Verstecke genug zu sein und er verbarg ihn von dem Tage an ebenfalls unter der Zunge.

Der Rhesus geriet in die äußerste Wut, wenn ich einen für ihn bestimmten Leckerbissen einem anderen Affen, einem Hunde oder irgend einem der vielen Tiere reichte. Sein Zorn richtete sich jedoch nie gegen mich, sondern gegen das betreffende Tier, und er suchte dasselbe von der Annahme des Bissens durch heftiges Rütteln am Gitter, durch Schlagen mit der Hand oder mit einem harten Gegenstande gegen letzteres oder gegen die Wände des Käfigs abzuhalten, wobei er den größtmöglichen Lärm zu machen suchte.

Anders verhielt er sich, wenn es eine andere Person als ich, etwa der Dienstbote oder ein Fremder that. In diesen Fällen ließ er seine Wut gegen beide Teile los.

Ich sagte schon früher (B. XVIII S, 90), daß das Aufreißen des Maules, das Öffnen der Augen, sowie das Vorrichten der Ohrmuscheln beim agreßiven Zorn von den Affen adoptiert worden ist, um dem Feinde schrecklicher zu erscheinen, ihr Gebiß zu zeigen und ihn auf diese Weise einzuschüchtern. Dieses gelang ihm mehrmals, wenn ich einem kleinen, sehr furchtsamen Javaaffen von circa 20 cm Höhe (sitzend vom Kopf bis zum After gemessen), während dieser frei umherlief und der Rhesus eingesperrt saß, eine Nuß, ein Ei etc. reichte. Sobald der Rhesus dieses sah, polterte er im Käfig heftig herum, steckte darauf seinen Kopf zum Auslug heraus und nahm den offensiven Zornausdruck (S. B. XVII S. 125 und weiter unten) an.

Trotzdem, daß der Rhesus eingesperrt und demnach dem Javaaffen ungefährlich war, wurde dieser oft so eingeschüchtert, daß er den Leckerbissen nicht anzunehmen wagte und, wenn letzteres bereits geschehen, wieder fallen ließ, unter Angstgeschrei davonlaufend.

Neid und Habsucht kennzeichnen die Affen vor allen andern Tieren und bringt sie in dieser Beziehung den Wilden und den Ungebildeten, bei denen diese beiden Charakterzüge vorwiegen, sehr nahe.

Die Habgier geht bei ihnen soweit, daß sie die Nahrung selbst ihren eigenen Jungen abnehmen, während doch Affen sonst gute Mütter abgeben. Übrigens ist letzte Erscheinung leicht erklärlich und durch den üppigen Reichtum an Nährstoffen, durch die Variabilität derselben und durch die Unbeschränktheit des Raumes in ihrem Freileben bedingt.

Der Affe ist nicht gezwungen wie viele andere Tiere seinen Jungen Nahrung zuzutragen, sondern er ernährt sie, dieselben überall mitnehmend, in der ersten Zeit mit seiner eigenen Milch. Wenn diese dem jungen Tiere nicht mehr genügt, braucht es nur seinen Arm auszustrecken und der reichbeschickte Tisch der Natur bietet

ihm alles Gewünschte in der unbeschreiblichsten Fülle und Mannigfaltigkeit. Dadurch (und das wissen die Mütter) werden die jungen Affen, welche von ihren Müttern in die reichen Futterreviere geführt und getragen werden, sehr früh selbständig. Ihr sanguinisches Temperament mit dem raschen Stoffwechsel bedingen eine reichliche, vor allem mannigfaltige Nahrung, welche das Junge im Freien in Hülle und Fülle findet. Es entfernt sich von seiner Mutter, nachdem es durch Auflesen der dem Maul derselben entfallenen Brocken den Geschmack der einzelnen Nahrungsstoffe kennen gelernt hat, um sich das passende selbst zu suchen und nur bei Gefahr zur stets wachsamen Mutter zurückzukehren.

Nicht so ist es in der Gefangenschaft, wo die bestgepflegten Affen dennoch Mangel an Mannigfaltigkeit in ihrem Futter leiden, nach allem Erreichbaren greifen, wo sich außerdem die Jungen vermöge der räumlichen Einschränkung nicht weit von der Mutter entfernen können, um ihren Anteil in Sicherheit mit Muße zu verzehren.

Die Neugierde der Affen ist grenzenlos. Ein jeder noch so geringfügige aber neue Gegenstand vermag sie derart zu fesseln, daß sie darüber oft das Fressen, ihre Hauptbeschäftigung, vergessen. Wenn ich einen neuen Anzug an hatte oder etwas noch nie von ihm Gesehenes in der Hand hielt, betrachtete mich der Rhesus mit der größten Aufmersamkeit, nicht eine einzige meiner Bewegungen außer Acht lassend.

Auch hinsichtlich dieser Leidenschaft nähern sich die Affen dem Menschen, namentlich Wilden und kleinen Kindern, ja sogar Erwachsenen (man bedenke doch, daß die Unzahl der Tageszeitungen einzig das Produkt unserer Neugierde ist).

Erhielt ich einen neuen Affen oder ein anderes Tier, so wurde der Transportbehälter desselben neugierig umkreist, gehorcht und versucht, sich über den Inhalt desselben zu vergewissern, indem der Rhesus (oder ein anderer Affe) die Schutzdecke abhob, durch die Luftlöcher zu sehen trachtete oder gar die Finger in dieselben steckte.

Oft geschah es, daß im Transportbehälter ein kleines Raubtier, eine Zibetkatze, ein Ichneumon oder ein Nager enthalten war, welches den Affen bei der letzten Manipulation empfindlich biß. Sofort nahm dieser den offensiven Zornausdruck an und schlug heftig mit einer oder mit beiden Vorderhänden vor die Oeffnung.

War es ein Affe, so begannen die Begrüßungsceremonien. Es wurde gegrunzt, gelächelt, oft sogar gelacht, und meist endigten dieselben damit, daß ihm der Hintertheil zugewandt wurde.

Wurde der Neuling ausgepackt, so unterwarf ihn der Rhesus in Gesellschaft mit anderen Affen der eingehendsten Inspektion. Er wurde gekraut, beleckt, dann zum Spiel aufgefordert, geneckt, und so entschied sich seine Stellung gleich in den ersten Tagen seines Aufenthaltes. War er mutig genug, den vielen Anfechtungen die Stirn zu bieten und die Anzüglichsten mit einem kräftigen Biß zu strafen, so konnte er, nachdem seine Peiniger genügende Bekanntschaft mit seinen Zähnen gemacht hatten, einen gewissen Anspruch auf Achtung haben. War er zaghaft, so war es um ihn geschehen. Er wurde geneckt, verfolgt, mißhandelt, kurz allen Anfechtungen wie ein Fremder in einer Provinzialstadt ausgesetzt und mußte in Folge dessen von der Gesamtgesellschaft fern gehalten werden.

War es ein großer Affe z. B. eine Pavianart, so sah man die kleineren Affen ihn umkreisen, ein jeder sucht ihn milde zu stimmen, indem er den betreffenden Gesichtsausdruck (S. B. XVIII. S. 91) annahm, und wenn er es gestattete, wurde die Reinigung seines Pelzes, hauptsächlich der Analpartien vorgenommen, kurz die Servilität nach allen Richtungen hin bewiesen.

War es ein kleines, schwächliches Exemplar, z. B. ein Diana-Affe, so wurden nicht so viele Umstände gemacht. Der Rhesus packte ihn beim Kopf, Schwanz oder der Hand, zog ihn rücksichtslos an sich und begann ihn wie einen leblosen Gegenstand zu säubern, worauf er ihn durch Necken, Beißen und Zerren zu mißhandeln fortsetzte.

Man sieht daraus, daß Körpergröße, Kraft und Besitz genügender Verteidigungsmittel die Achtung der Mitbewohner, der Mangel dieser Eigenschaften das Gegenteil verleiht — ganz, wenn auch in einer anderen Form, wie in der menschlichen Gesellschaft!

Das Tyrannisieren des Schwächern, welches dem Wilden, dem Ungebildeten und ungezogenen Kindern eigen ist, zeichnet auch die Affen aus.

Der Rhesus als der älteste, intelligenteste und dadurch der meisten Freiheit genießende Bewohner der Tierstube, brachte seine Tyrannisierung unleugbar bis zu einer Virtuosität. Er peinigte den öfters frei herumlaufenden Vansire (*Herpestes Galera*) durch gewisse geschickte Flankenangriffe, welche dieser nicht immer zu erwidern im Stande war, indem er ihn plötzlich am Hinterbein oder am Schwanz ergriff und in tollen Sätzen im Zimmer herumzerrte, warf meinen Zwergpinscher von seinem Sophaplatz herunter, schleppte weiße oder bunte Ratten überall herum, riß einem zahmen Monax (*Arctomys*

monax) die Möhre oder dergl. aus seinen Vorderpfoten heraus, um sie unberührt liegen zu lassen, neckte einen zahmen Graupapagei im Käfig, kurz beunruhigte durch seinen Übermut, zu den ihn oft die Langweile trieb, die ganze Bevölkerung der Tierstube.

Daher sah ich mich zuletzt genötigt, so lange die Tiere frei umherliefen, ihn einzusperren oder an einen Strick oder eine Kette zu legen. Sehr bald lernte er die Knoten des Strickes oder den Haken der Kette zu lösen und erschien unvermutet frei umherlaufend, ob des Streiches Wohlbehagen und Freude unter lautem Grunzen kundgebend.

Wenn Perty S. 578 sagt »wenn sie (die Affen) auch Knoten lösen können, verstehen sie nicht solche zu schürzen«, so ist Dieses noch kein Beweis für eine geringe Intelligenz derselben. — Affen, wie andere Tiere verfolgen bei den meisten Handlungen einen bestimmten Zweck. Sobald sie ihn nicht einsehen, unterlassen sie die Handlung. So machte der Rhesus die Thür des Wandschrankes auf, um zum Honigglase zu gelangen, schloß sie aber nicht, weil er davon keinen Zweck einsah.

Wie schwer hält es selbst beim Menschen, die Kinder und Ungebildeten zu gewöhnen, Thüren etc. ordentlich zu schließen? Der Grund davon ist, weil beide den Zweck dieser Maßregel nicht einsehen und glauben, daß eine nur angelehnte Thür dieselben Dienste leistet wie eine geschlossene.

Er löste die Knoten seines Strickes, um zu entkommen, schürzte sie aber nicht, weil sie für ihn von Nutzlosigkeit waren. Bedeutend tiefer stehende Tiere (z. B. webende Vögel) verstehen die zu ihrem Zweck notwendige Schürzung von Schlingen etc. vortrefflich.

Man hat zwar von verschiedenen Seiten letztere Eigenschaft »instinktiv« genannt, eine Bezeichnung, welche unsere menschliche Kurzsichtigkeit, den Eigenstolz und Hochmut entschuldigen soll.

Gewisse Affen (und der hier behandelte Rhesus unstreitbar) besitzen einen Begriff von Gewicht oder die Fähigkeit, gleichgestaltete, gleichgefärbte und gleichgroße Körper von verschiedenem Gewicht (leichte und schwere) rasch und ziemlich sicher zu unterscheiden. Wenn ich dem Rhesus unter normalen Eiern ausgeblasene reichte, die er in der ersten Zeit ebenfalls zerbiß, ließ er letztere zuletzt ungeöffnet liegen, selbst wenn sie ihm einzeln gereicht wurden, obgleich sie so geschickt ausgeleert und verklebt waren, daß sie sogar ein Menschenauge von den vollen kaum unterscheiden konnte.

Um einen Gegenversuch zu machen, reichte ich ihm einige mit Eisen- oder Bleispänen, andere mit Sägemehl oder Sand gefüllte Eier. Nach mehreren Enttäuschungen rührte sie der Rhesus ebenso wenig wie die geleerten an. Wohl ließ er sich ab und zu täuschen durch solche, deren Inhalt konzentrierte Salzlösung war, die bedeutend leichteren und schwereren ließ er ungeöffnet liegen.

Eines Tages reichte ihm das Dienstmädchen, aus Unkenntnis oder Mutwillen, ein mit Sand gefülltes Ei, das er, da er um die Zeit stets ein Ei erhielt, anstandslos annahm; er zerbiß es, stürzte sich aber auch sofort auf die noch zu erreichende Hand und brachte ihr eine tiefe Bißwunde bei. Er hatte offenbar die Absicht ihn zu necken durchschaut.

In der Freiheit haben übrigens die Affen häufig genug die Gelegenheit, ihren Gewichtssinn zu prüfen, zu üben und zu schärfen, denn bei der Untersuchung von leeren oder gefüllten Hohlfrüchten (Nüssen) werden sie die Gewichtsverschiedenheit derselben bald ersehen können.

Nicht alle Affen unterscheiden die künstlich erleichterten oder erschwerten Eier von einander. Ein *Ateles paniscus*, 7 *Cebus capucinus*, 2 *Cercopithecus diana*, 1 Magot *(Inuus ecaudatus)* und 11 allerdings ganz junge *Cercocebus radiatus* zerschlugen alle Eier ohne Unterschied und ließen sie erst dann liegen.

Perty sagt in Betreff der Reizbarkeit der Affen S. 577: »Affen sind gegen Neckereien und eingebildete Beleidigungen höchst empfindlich.« — —

Als Sanguiniker in des Wortes vollster Bedeutung sind die Affen sehr reizbar. Was die »eingebildeten« Beleidigungen anbelangt, so sind dieselben meist wirklich vorhanden. Man betrachte doch die Zuschauer vor dem Affenkäfig eines Zoologischen Gartens! Was thun die meisten? Die bei weitem größte Mehrzahl der Zuschauer beschäftigt sich fast ausschließlich mit Necken der Tiere, und wenn es nur durch Manövrieren mit dem Stocke ist. Nur wenige Besucher geben den Affen Leckerbissen mit Ruhe und mit der Absicht, ihnen eine Wohlthat, eine Freude zu bereiten. Solche Personen, die nicht zu häufig sind, werden von den Affen auch bald unterschieden. Sie schließen sich ihnen an, erlauben, daß man sie streichelt, die Hand festhält etc., während sie gegen die Andern ihren Zorn richten.

Aus dem ihnen über alles theueren Urwalde mit seiner grenzenlosen Freiheit und seinen unzähligen Freuden gewaltsam herausgerissen, unter meist schlechter Behandlung, in schmutzigen Be-

hältern nach Europa gebracht, mit andern, ob sympathischen oder antipathischen Mitgeschöpfen zusammengepfercht und einer schaulustigen, oft rohen, beständig neckenden Menge preisgegeben, wird das ohnehin höchst reizbare Temperament der Affen noch mehr gereizt, und die Gefangenen befinden sich daher in einem fast permanent irritierten Zustande, so daß es nur einer geringen Bewegung bedarf, um gewisse Individuen, namentlich unter den Rhesus-Affen, zur größten Wut zu entflammen.

Es ist nicht zu leugnen, daß die Affen einen gewissen, wenn auch nur geringen Begriff von Zahl besitzen. Mein Rhesus merkte sofort, wenn ihm ein Stück von der gewöhnlichen Anzahl der ihm täglich gereichten Möhren, Äpfel, Kartoffeln etc. fehlte. So erhielt er während der Äpfelzeit täglich 4 Äpfel, welche stets annähernd von gleicher Größe waren. Sobald er dieselben empfangen hatte, begab er sich auf seinen gewohnten Platz, auf den Boden des Käfigs, um sie dort zu verzehren.

Um zu prüfen, ob er einen Begriff von der Zahl der ihm gereichten Äpfel hatte, gab ich ihm plötzlich nur 3 Äpfel. Er empfing sie, wie gewöhnlich, entfernte sich aber nicht, sondern wartete am Auslug. Ich zeigte ihm meine leeren Hände, eine Geberde, die er vortrefflich verstand, aber er blieb in der Erwartung, den vierten Apfel zu empfangen, am Gitter sitzen. Diese Versuche habe ich wohl Hunderte von Malen mit den verschiedensten Gegenständen und variierender Anzahl gemacht und stets dasselbe Ergebnis erzielt. Wenn ich ihm nach langem Harren endlich das Fehlende reichte, ergriff er es hastig, grunzte freudig und entfernte sich vom Gitter.

Man wird schwerlich leugnen können, daß er merkte, es fehle Etwas an der gewohnten Anzahl.

Für Musik fand ich ihn weder empfänglich, noch übte sie auf ihn irgend eine unangenehme Wirkung aus. Wohl, wenn ein Waldhorn dicht vor der einen Käfigwand geblasen wurde, fuhr er mit der Hand über die Ohrmuscheln und nahm denselben Gesichtsausdruck an, wie beim Nägeleinschlagen (siehe oben).

Gleich allen geistig aufgeweckten Tieren war der Rhesus mit einer großen Aufmerksamkeit begabt. Ihm entging Nichts, was außergewöhnlich war. Erhielt ich z. B. einen noch so geringfügigen aber neuen Gegenstand unter meinen sehr zahlreichen Schreib- oder Rauchutensilien, den er noch nicht gesehen hatte, so entdeckte er ihn auf der Stelle und beeilte sich, denselben erst vorsichtig zu betrachten und dann gewöhnlich an sich zu nehmen. Alles Neue

fesselte ihn auf's Höchste, und er hielt oft sogar beim Anblick neuer Gegenstände mit dem Fressen inne.

Diese Aufmerksamkeit, eine Folge der Neugierde sowie der Übung, in der Freiheit auf Alles zu achten, was Gefahr verraten oder Nahrung bieten könnte, ist allen Affen in verschiedenem Grade eigen und findet sich bei unsern Kindern und bei Wilden wieder, welche gleichfalls die geringste Kleinigkeit und Abweichung von der gewohnten Ordnung der Dinge viel eher wahrnehmen als wir.

Oft verriet der Rhesus durch sein Benehmen, daß in meiner Tierstube Etwas nicht in Ordnung war, und ich fand es oft nach langem Suchen nicht. Ich gewöhnte mich in solchen Fällen, den Blicken des Affen zu folgen und fand es dann in kürzester Zeit. Da war ein Vogel herausgeflogen oder ein Gecko aus dem Terrarium entschlüpft, eine Schlange oder Flughörnchen entwichen, kurz etwas Außergewöhnliches vorgefallen. Auf diese Weise hat mir mein Rhesus manches Thier erhalten helfen, indem er mir durch sein Benehmen anzeigte, daß eine Käfigthür offen stand oder ein Käfig leer war.

Als natürliche Folge dieser Gabe, bei Tag wie bei Nacht auf alles Auffällige zu achten, war auch seine beispiellose Wachsamkeit, welche übrigens auch andere Affen besitzen und welche nie grundlos war, wodurch sie die Wachsamkeit der Hunde bedeutend übertrafen.

Übrigens wird die Wachsamkeit der Affen in ihrer Heimat richtig beurteilt und geschätzt, und man findet auf Java fast keinen Pferdestall, wo nicht ein Makak (*Macacus cynomolgus*) als Wächter angebunden zu finden wäre (Vergl. B. XXIII S. 114).

Erschien meinen Affen etwas Verdächtiges, stand z. B. Jemand auf der Straße, vor dem Fenster der Tierstube, um deren Insassen zu betrachten (was selten ausblieb, da ich stets Parterre-Wohnungen inne hatte), so zeigten sie es, ein Jeder verschiedenartig, an. Die Java-Affen grunzten, die Kapuziner- und Rollschwanzaffen winselten, der Rhesus- und die Mützenaffen rüttelten am Käfiggitter und trachteten den größten Lärm hervorzubringen. Auch Nachts, wenn irgend eine Unregelmäßigkeit vorkam, z. B. wenn ein Tier entschlüpft war oder etwa ein später Bote an der Hausklingel läutete, und der große Windhund, statt auf seinem Lager in der Nachbarstube zu liegen es sich auf dem Sopha bequem gemacht hatte, alarmierten mich meine Affen sofort, während sie sonst der normale allnächtliche

Lärm der Nachttiere (*Paradoxurus*, *Pteromys*, *Myoxus* und alle Rattenarten) vollständig indifferent ließ.

Diese Wachsamkeit, im Freien erlernt, geübt und fortgeerbt, ist den Affen von großem Nutzen, denn nur durch diese Gabe, alles Verdächtige sofort zu entdecken, schützen sie sich und ihre Jungen vor Überrumpelung. (Fortsetzung folgt.)

Über den Bau des Hornschuhs beim Tapir.

Von Prosector **Th. Kitt.**

Dieses in die Gruppe der *Perissodactyla Ungulata* gehörige Tier, welches durch das eigentümliche Verhalten seines Extremitätenbaues, durch die Architektur seiner Zähne uns die deutlichsten Anzeichen bietet, daß es, unberührt von den metamorphosierenden Einflüssen einer langen Zeitepoche, noch jene Formen bewahrt hat, die wir sonst nur an ausgestorbenen Arten aus dem Stammbaume der Equiden kennen gelernt haben, zeigt uns auch in der äußeren Umhüllung der letzten Phalangen seines Fußes ein Merkmal, das, soweit aus Untersuchungen bekannt, nur der Pferdereihe zu eigen ist. Die vordere Extremität des Tapirs trägt vier Zehen, an der hinteren finden sich nur drei, die mittelste Zehe an allen vier Füßen, welche dem dritten Finger resp. Zehe des Menschen und somit auch den Endgliedern des Pferdefußes entspricht, überwiegt in allen ihren Teilen an Größe und Entwickelung die Seitenzehen, auf welche Verhältnisse und die damit verbundenen Konsequenzen für die Verwandtschaftsbeziehungen der Unpaarhufer Kowalevsky in seiner wunderschönen Arbeit über das *Anthracotherium* (*Polaeontographica* 22. Bd. 1875) aufmerksam gemacht hat.

Diese als Centralpfeiler der Extremität zu betrachtende Zehe trägt gegenüber den radienartig abstehenden Seitenzehen auch einen in der Form vollendeteren Hornschuh, der nicht nur sehr pferdehufähnlich ist, sondern dessen feinere Struktur uns einen Wink dafür zu geben vermag, daß eine gewisse, nur dem Pferde eigentümliche Gestaltung des Hufes schon bei einer sehr frühen Stammform, zu der unser Tapir in Parallele steht, deren so zu sagen noch lebendes Ebenbild er vorstellt, angelegt war. Der mittlere und größte Hornschuh des Tapirs läßt eine Hornröhrchen- und eine Hornblättchenschicht erkennen, welch' erstere von einem sog. Kronwulste herab-

wächst, letztere durch die Fleischblättchen gebildet wird. Während alle nicht zu den Equiden gehörigen huftragenden Tiere, soweit bis jetzt bekannt, einfache Fleischblättchen (und Hornblättchen) besitzen, sind diese in reicher Anzahl die äußere Hufbeinfläche umkleidenden Blätter bei den Pferdearten gefiedert, daher im Besitze von sekundären, sogenannten Nebenblättchen. Ich habe mich durch mikroskopische Schnitte, welche ich durch den Hornschuh des Tapirs anfertigte, überzeugt, daß demselben ebenfalls die Fiederung der Fleisch- und Hornblättchen zukömmt, und noch dazu in viel stärker ausgeprägtem Maße als bei unserem heutigen Pferde.

Außer dieser für die Phylogenie außerordentlich wichtigen Thatsache verdient der Umstand Beachtung, daß der mittlere Hornschuh der Tapirextremität förmliche Eckstreben, d. h. eine jederseits an der Ferse sich umbiegende Hornwand (Blättchenschicht) aufweist, ferner daß eine Art Strahl angedeutet ist, und daß jener Wulst, welchen das Fohlen und erwachsene Pferd an der Zehenspitze, hervorgebracht durch stärkere, wulstförmige Blättchenbildung, trägt, auch hier sich vorfindet. Diese letzteren Daten habe ich den mir gütigst zu Verfügung gestellten Privatnotizen des Herrn Professor Dr. Franck entnommen, ich kann sie durch eigene Anschauung bestätigen. Ich vermute auch, daß bei Rhinoceros, welches in Bezug auf Entwickelung dem Tapir so ziemlich gleichgestellt werden kann, ähnliche Verhältnisse sich auffinden lassen.

Zoologisches aus Bremen und Bremerhafen.

Von E. Friedel in Berlin.

In der großen Halle des Rathauses sind nach alter löblicher Sitte allerhand Seltenheiten teils in Natura aufgehängt, teils im Bilde dargestellt. So ein gewaltiges, einen Walfisch darstellendes Bild mit folgender Inschrift: »Anno 1669 am 8. Maji ist ein Wallfisch uffm Sande im Leesmer Strohm nahend dem Leesmer-Bruche erschossen, so zu Schiffe gebracht und am 9. nach Bremen geführt. Länge vom Maul biß ans Auge 5 Fuß, vom Maul bis zum Schwanz 29 Fuß, die Floßfedern 3 Fuß. Schwanz in der Breite 9 Fuß, Dicke in der Circumferenz 12 Fuß. In natürlicher Größe abgebildet und dessen zusammengeheftete Gebeine allhie zum Gedächtniß aufgehangen worden.« — (Die Knochen sind entfernt.) Daneben sah ich einen kleineren Wal abgebildet mit folgender Nachricht: »1670

den 2. April ist dieser Kleine Walfisch Männlichen Geschlechts bei den Vegesack gefangen, welcher 2 elle lang, 1½ elle in der runde und 56 Pfund schwer gewesen.« — Ferner die Abbildung von *Xiphias Gladius*: »Anno 1696 den 18. July ist dieser Fisch ein Swerdfisch genannt, von dieser Stadt Fischern in der Waeser gefangen und den 20. *ejusdem* anhero nacher Bremen gebracht worden. Seine gantze Lengte wahr 10 Fues, das Swert wahr 7½ Virtel lang und 3 Zoll breit.«

Einen schwachen Ansatz zu einem Zoologischen Garten bemerkte ich bereits i. J. 1879 im Bürgerpark bei der Stadt; als ich denselben kürzlich besuchte, war noch nicht viel mehr zur Vermehrung des Tierbestandes geschehen, etwas Dam- und Rotwild, Pfauen, kalifornische Wachteln u. dgl., obwol doch der sich prächtig entwickelnde Bürgerpark, mit schönen weitläufigen Anlagen und sehr geräumiger, elegant ausgestatteter Restauration wie geschaffen für einen Zoologischen Garten ist, der nicht entfernt das ganze Areal zu beanspruchen brauchte. — Im Vorzimmer des recht ansehnlichen naturgeschichtlichen Museums in Bremen sah ich ein paar kleine Seewasser-Aquarien mit Actinien und einigen anderen niederen Seetieren; ein Süßwasser-Aquarium enthielt schöne Makropodenfische, ein Vivarium, eine texanische Kröteneidechse (*Phrynosoma*) lebend.

Dieser zoologischen Dürftigkeit der Hauptstadt entspricht auch die Hafenstadt Bremerhafen. Bekanntlich erst im Jahre 1827 auf einem von Hannover abgetretenen Stück Land am Einfluß der Geeste in die Weser nahe deren Ausmündung in die Nordsee angelegt, hat sich die Stadt, der Hauptpunkt der überseeischen deutschen Auswanderung, zu staunenswerter Größe und Bedeutung aufgeschwungen. Als ich im August 1879 von der »Flora« und dem neuen Aquarium in Bremerhafen hörte, ging ich dahin zwar in etwas pessimistischer Stimmung, hoffte denn aber doch eine Leistung zu finden, die ein wenig mit der Gediegenheit und Opulenz bremischer Art stimmte. Statt dessen war in einem Bierlokale eine Gruppe von 8 Aquarienkasten aufgestellt, von denen nur eins (dicht an der Nordseeküste!) Seewasser mit den allergemeinsten Tieren enthielt. In den Süßwasser-Tanks als Seltenheiten Steinbeißer und Goldschleih sowie die europäische Sumpfschildkröte. Sonst registrierte ich noch den gewöhnlichen orangefleckigen Erdmolch, Ringelnattern, ein Käuzchen und Eichhörnchen. Für diesen biologischen Genuß zahlte man allerdings nicht besonders. Sonst war noch zu erwähnen,

daß in dem Aquarium von »Bremerhafen« zweimal wöchentlich Konzert und mitunter Theater stattfand, sowie, daß das Seidel guten Bieres 25 Pfg. kostete. Bei meinem erwähnten letzten Besuch in Bremen fand ich das Aquarium in der Hafenstadt zwar noch nicht entschlafen, aber, wenn möglich, noch dürftiger ausgestattet.

Bremen und Bremerhafen sind als Vermittlungsorte für den Tierhandel günstiger als irgend eine deutsche Stadt, Hamburg nicht ausgenommen, belegen. Beide Orte sind reich, Sitz eines intelligenten und unternehmenden Handelstandes. Sollte sich denn nicht im Schoße derselben ein Mann, ein zoologischer Mäcen, finden, der für das Weser-Emporium das würde, was der Berliner Handelsherr William Schönlank für den Zoologischen Garten von Berlin ist?

Jägerzoologische Rückblicke.

Von **O. von Loewis.**

Heute am $\frac{\text{20. März}}{\text{1. April}}$ zeigt das Thermometer in Livland 10 Grad Rèaumur unter Null, vor 10 Tagen sogar 22 Grad. — Der festgewehte Schnee liegt noch so hoch, daß von vielen Gartenzäunen kaum die Spitzen hervorragen. Es giebt höher gelegene Gegenden, wo das weiße Leichentuch der Mutter Erde durchschnittlich gegen 6 Fuß hoch steht. — Keine Lerche, kein Star, keine Saatkrähe, kurz kein einziger Frühlingsbote ist bisher erschienen. Tiefer, öder, kalter, toter Winter herrscht ungeschwächt überall. Und doch zeigen die unangenehm blendenden, vom Schneeboden reflektierten Sonnenstrahlen an, daß eine bessere Zeit für Menschen und Tiere herannahen müßte. — Ach leider für viele nützliche Tiere schwerlich mehr, denn Hunger, Schneewehen und zu lange anhaltender Frost vernichteten z. B. die Feldhühner derart, daß bereits seit 2 Monaten keine Repräsentanten aufzufinden waren. Schon im Januar wurden die geschwächten, halbverhungerten Vögel von Krähen, Elstern, Habichten und Füchsen gefressen. Es werden Jahre vergehen, ehe die Feldhühner sich wieder bei uns einbürgern werden. Die gefangenen, in Scheunen, auf Hausböden und in kühlen Zimmern erhaltenen Rebhühner, die man beim Eintritt des warmen Wetters frei aussetzt, geben erfahrungsgemäß keine Nachkommenschaft und gehen selbst meist zu Grunde. Trotzdem sind auch in diesem erbarmungslosen Winter mehrfach Versuche zum Überwintern der Hühner in der Gefangenschaft gemacht worden. So hat ein Nachbar 40 Paar Hühner in einem kalten Saale

des oberen Stockwerks bisher glücklich durchgefüttert und wird dieselben im April aussetzen. Ich fürchte wieder ohne Erfolg.

Auch den klapperdürren Feldhasen geht es schlecht. Jeder kurzbeinige Bauerköter, jeder hungrige Fuchs erbeutet Lampe jetzt ohne Mühe.

I. Wintergäste und Abzügler.

Bereits in den ersten Tagen des Oktober a. St. erschienen 1882 auffallend viele und große Züge der schmucken Seidenschwänzchen, die mir sorgloser und dreister als gewöhnlich erschienen. So erlegte ein Bekannter binnen 10 Minuten 18 Stück mit seinem Hinterlader von dem Gezweige einer großen Linde. Nach jedem Schusse erhoben sich die nur leicht erschreckten Vögel, um sogleich wieder in demselben Baume einzufallen. Erst als cirka der 4. Teil von ihnen bereits in der Jagdtasche stak, ergriffen die überlebenden Seidenschwänze die nötige Flucht. Zum Winter hin werden diese Gäste aber bald klüger und scheuer. — Seit der ersten Hälfte des Januar sind diese Vögel hier wieder rar geworden; mutmaßlich zogen sie sich noch weiter südwestwärts und kehrten noch nicht zurück. — Geflügelte Vögel sind leicht im Käfige zu erhalten, so lange man die Pilbeeren (Ebereschen) noch in genügender Menge beschaffen kann. Bei weichem Kunstfutter werden sie leicht unsauber, bald traurig und gehen allmählich ein. Natürlich dürften sie nicht in sehr warm geheizter Stube placiert werden.

Die interessanten Hakengimpel und Schneeammern erschienen nicht in Schwärmen sondern nur in wenigen Exemplaren. Es gab im vorigen Herbste — wie überhaupt seit einer Reihe von Jahren — keine Gelegenheit, die beim Fressen der Pilbeer-Kerne geradezu dummdreisten »Finnischen Pagageien«, wie sie in Livland genannt werden, mit einer Pferdshaarschlinge an einem längeren Stecken befestigt gemächlich vom Baume nach bester Auswahl herabziehen zu können. Zu meiner Jugendzeit wurde diese Fangart quasi als Sport betrieben. Es gab großen Wetteifer, jeder wollte die größte Anzahl mit der Stockschlinge herabziehen. Sobald die Käfige mit den schönsten hochroten Männchen genügend besetzt waren, ließen wir die gefangenen Vögel wieder frei. Es kam häufig vor, daß derselbe Vogel sich in kürzester Frist mehreremal nach der Reihe die Schlinge über den Kopf ziehen ließ. Bei sehr elastischer, leicht zurückspringender Schlinge entschlüpfte der Gefangene oft auf halber Zughöhe wieder, ja solches geschah zwei- bis dreimal nacheinander, bis es

gelang. Klug wurden diese Vögel durch die eben gemachten Erfahrungen nicht. Ich stieß sie wiederholt mit der schwanken Gerte vor den Kopf, sie bogen dem Stoße aus, doch blieben sie sitzen oder turnten um den Ast herum; ebenso wichen sie der berührenden Schlinge wiederholt ausbiegend, bis sie festsaß und der Vogel flatternd zu Boden gezogen wurde. Einst riß ich einem hochroten Männchen die Schlinge zu fest zu, so daß der Kopf abgetrennt wurde, als der Vogel an einem Astgewirr hängen bleibend dem Zuge der Hand nicht sogleich folgen konnte. Seitdem beobachtete ich stets die größte und zarteste Vorsicht beim Fange dieser Lieblinge. Im Käfige werden sie sofort zutraulich, fressen aus der Hand etc. Sobald aber keine Pilbeeren mehr vorhanden, werden sie auch im Käfige weniger dreist. Im Freien werden sie nach der Pilbeerzeit bald scheu und ziehen sich in die Grähnenwälder zurück. Ich bin der festen Überzeugung, daß in den Samenkörnern der Pilbeeren eine betäubende oder vielmehr berauschende Macht steckt. Bittermandelartig schmecken dieselben jedenfalls. In der Gefangenschaft machte ich diese Vögel nach Belieben zahm oder scheu. Sobald ich an einem Tage die Pilbeeren entzog und andere Körner reichte, wurden die Vögel zurückhaltend und duldeten keine Berührung, was bei mehrtägigem Fortsetzen eine Steigerung der Scheuheit zur Folge hatte. Sobald aber der Vogel einige Dutzend Pilbeeren zermalmt hatte, wurde er wieder gänzlich kirre, saß ungeniert auf dem Finger, duldete zartes Bestreichen mit der Hand etc. Vögel, die ich über ein Jahr gefangen hielt, wurden aber durchweg völlig zahm und zutraulich, auch ohne Pilbeeren.

Die Leinfinken erschienen in ungeheueren Schwärmen, doch zogen sie, sonstiger Weise entgegen, bereits im November und Dezember dem Süden zu, so daß im Januar nur noch sehr wenige kleinere Züge bemerkt wurden. —

Die schöne Schneeeule hat sich mehrfach in diesem zähen Winter gezeigt. Am 20. Februar a. St. brachte ein Bauer ein geflügeltes großes Exemplar nach Wenden zum Verkauf. Ein Handlungscommis erstand und hält den stattlichen Vogel im Hinterzimmer des Ladens. Der Größe und Färbung nach scheint es mir ein Weibchen und zwar ein durchaus nicht altes zu sein, indem noch deutliche Flecken den ganzen Scheitel bedecken und auch am Körper ziemlich weit bis zum schneeweißen Halse hinaufreichen. Das helle, strahlende, schwefelgelbe Auge (nicht hochgelb wie viele Handbücher berichten) ist von wunderbarer Schönheit. Gutwillig fraß die an der

Verwundung leidende Eule bisher nicht, sondern sie wird mit Kalb- und Rindfleisch gekröpft, wobei sie gut gedeiht. In der ersten Zeit fauchte und biß sie um sich, jetzt hat sie sich schon offenbar ein wenig an den Umgang mit Menschen gewöhnt. Auf meine Vorstellungen hin will der junge Mann die Eule bereitwillig einem Zoologischen Garten abtreten und hat derhalben bereits an Herrn Direktor Bodinus nach Berlin geschrieben.

Der böse Habicht verließ uns — Gott sei Dank — bereits vor Ende Januar; auch Sperber-Männchen sind in diesem harten Winter nicht bemerkt worden. Wir wünschen ihnen stets glückliche Reise südwestwärts, wo durch die tüchtige deutsche Jägerei ihnen ein sicherer Tod winkt.

Der Grünspecht zog sich vor den gräßlichen Schneemassen zeitig — als echter Strichvogel — zurück und ist erst in den letzten Tagen wieder bemerkt worden und zwar aus Not als unechter »Baumspecht« hoch in den Kronen der Bäume.

Die geselligen Dohlen, die sonst wenigstens teilweise auch in kalten Wintern zu bleiben pflegten, hatten sich zeitig voll böser Vorahnungen auf und davon gemacht. Wie mir scheint, ist aber sogar die Majorität der Nebelkrähen heuer der »Sonne« zugeflogen. Ich erinnere mich nicht, sie jemals so spärlich vertreten gesehen zu haben. Die Wachholderbeere war nicht rar, und dennoch verschwanden alle Wachholderdrosseln. — Ich sah in der Wintersmitte nur einen vereinzelten Vogel; auch jetzt sind noch keine Vorboten größerer Einwanderungen erschienen. —

Mit einem Worte, was in der Vogelwelt südwärts zu entweichen verstand, hat es heuer gethan.

II. Seltene Jagdbeute.

Am 5/17 November 1882 wurde in Kurland im Kurzum'schen Walde ein merkwürdiger Irrgast, ein sehr abgemagertes männliches Wildschwein (Hauptschwein oder wie die Zeitung schrieb »Alter Keiler«) auf einer Treibjagd, nachdem es gespürt und eingekreist worden war, erlegt. Es wog nur 190 Pfd. russisch (1 Zollpfund=$^5/_4$ Pfd. russisch) und schien à la Tanner sehr bedeutende Hungerperioden durchgemacht zu haben.

In Livland wurde zum letzten Male 1836 ein Wildschwein, lithauischer Überläufer, in Lubahn (Südost-Livland) geschossen. — Nach J. B. Fischer 1784 wanderte das Wildschwein zu seiner Zeit zu-

weilen im Winter aus Polen über das Eis der Düna in's Seswegen'sche und Ascheraden'sche Kirchspiel.

Nach Th. Iliärn's Ehst.-Lyf.- und Lettländischer Geschichte soll es in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts stellweise in Lyvland heimisch und nicht selten gewesen sein. In der estnischen Kalewipoeg-Sage wird auch die Hetzjagd auf den wilden Eber, »Kult« weiblich »emis«, beschrieben.

Fundstätten halbfossiler Wildschwein-Reste hat der Dorpater Professor Dr. Grewingk in den Baltischen Provinzen namentlich 3 konstatiert und zwar eine oberhalb Dorpat am Embach, ferner eine zweite bei Suhrs in Kurland, Hauptmannschaft Pilten und schließlich die dritte am Livl. Burtneek-See in dem Rinne-Hügel, welcher durch seinen Reichtum an Knochen- und Werkzeug-Funden in der baltischen wissenschaftlichen Welt sehr bekannt ist. — Die Eichenwälder waren nachweislich in früheren Jahrhunderten in Livland stark verbreitet, sogar stellenweise dominierend, daher die Möglichkeit der damaligen Existenz des Wildschweins, während jetzt Eichen nur vereinzelt oder als Parkbäume gefunden werden.

Daß der Luchs noch hin und wieder, wenn auch ausnahmsweise, nicht nur vereinzelt angetroffen wird, hat die winterliche Jagdausbeute auf zwei Gütern bewiesen. — In Römershof, an der Dünaburg-Rigaer Eisenbahn gelegen, wurden im Februar 4 Werft von der Bahnstation Römershof in einem Treiben 4 Lüchse eingekreist und bei der sofort exekutierten Treibjagd 3 derselben glücklich erlegt. —

In Neu-Salis am Ostsee-Strande wurden binnen 6 Wochen 5 Lüchse geschossen, 3 Luchskatzen und 2 Luchskater. Von diesen wurden zwei von der Meute zusammen gejagt und binnen einer halben Stunde zur Strecke gebracht. — Der Erbherr von Neu-Salis Herr R. von Vegesack, war so liebenswürdig mir eine stattliche Luchskatze als Geschenk herzusenden. Am 23. Februar a. St. setzte ich meinen Gästen, die von der beabsichtigten Überraschung nichts wußten, stark gespickten Luchsbraten vor, und zwar in kleinen, runden Scheiben, die von der Bratenform nichts verrieten. — Der Landrichter von W., ein Liebhaber von Delikatessen, raunte mir beim Essen zu: »Nicht wahr Kalkuhnen?« Auf mein lakonisches »Nein« antwortete er: »Ach so, dann ist es Haselhühnerbraten.« — Nachdem er und die ganze zahlreiche Tischgesellschaft sich an dem vermeintlichen Haselhühnerbraten gütlich gethan hatte, machte ich die betr. Eröffnung: Nach wiederholter, bewußter Prüfung des ver-

lockend weiß aussehenden Bratens lobte Jedermann das vorzügliche, wenn auch etwas trockene aber dabei sehr feinfaserige Wildbret des Luchses. Der Geschmack ähnelte nach Ausspruch der Majorität dem der jungen Auer- oder Birkhühner, die Konsistenz mehr dem Fasanenbraten, das Aussehen erinnerte an das weißliche Rückenfleisch eines nicht zu alten Schweines oder eines nicht zu jungen Milchkalbes. Als Delikatesse, namentlich bei reichlichem Spicken und buttriger Sauce, wurde das Luchsfleisch einstimmig erklärt. — Es ist wirklich schade, daß dieses Wildbret so ungemein selten erlangt werden kann; es würde hoch im Preise stehen. Ein guter Luchsstand wäre gewinnbringend; eine künstliche Aufzucht könnte vielleicht unter günstigen Umständen geradezu lohnend werden. Herr von Vegesack sagte mir: »nächst der aufregenden Jagd und dem hübschen Schusse freue ich mich gar sehr nach glücklichem Halali auf die Tafelfreuden resp. den Braten.« — Am 10. November v. J. a. St. brachte ich auf meinem Gute Kudling an einem Tage resp. binnen 1½ Stunden 3 Fischotter und einige Tage später einer der Forstwarte noch 2 zur Strecke. Solches ist für unsere Weltgegend ein ganz außerordentlich glückliches Resultat welches ich aber allein der seltenen Tüchtigkeit eines speziell zur, Otterjagd dressierten Brakirhundes verdanke. — Über den bei der ersten Jagd bloßgelegten höchst interessanten Otter-Familienbau siehe A. Hugo's Wiener Jagd-Zeitung 1883 Nr. 4.

Acht Tage vor unserem Weihnachtsfeste beehrte S. Kais. Hoheit der Großfürst Wladimir von Rußland Livland resp. den Baron von L. auf Wolmarshof mit seinem Besuche behufs Elensjagd. — Auf der während zweier Tage exekutierten Treibjagd wurden 10 Elche und 4 Rehe gestreckt. — In den zur Jagd designierten Forststücken sollen mehr als 60 Elche gestanden haben, von denen ein großer Teil die Schützenlinien durchbrach resp. gesehen wurde. Ein Zeichen, wie urwüchsig und passend jene Forsten zur Erhaltung eines beneidenswerten Elchstandes sind und wie dankbar es ist, Schonung diesem kulturfeindlichen Urtier angedeihen zu lassen. —

Schließlich will ich noch über einen ungewöhnlich schön gezeichneten Fuchs berichten, den ich selbst zu erlegen im vorigen Herbst das Glück hatte. — Der große, ziemlich bejahrte Fuchs hatte auf der ganzen Unterseite keine weißen Haare, sondern er war dort dunkel aschgrau bis zum Unterkiefer hinauf gezeichnet, welche Farbe sich in der Mitte des Unterleibes und der Kehle bis zu einem schönen Schwarz steigerte. Auf dem Nacken gab es keinen gelbroten

Ton sondern einen bräunlichen, der sich bis zu einem dunkelbraunen als Nackenkreuz vertiefte. Der Hinterrücken war auffallend grau und hell gefärbt, an den kräftigen Beinen verliefen neben den trüb-weißen keine rötlichen, sondern hechtgrau-rauchbräunliche Striche. Der große, sehr buschige Schwanz war mit tiefschwarzen Grannen so dicht und reich besetzt, daß er den Eindruck vollkommener Schwärze machte, wobei das reine Weiß der Spitze sehr zierlich abstach. Über den ganzen Rücken, die Schwanzwurzel, die 4 Beine, Schenkel, Seiten, Schulterblätter und den Kopf fanden sich merkwürdige weißliche Spitzen und ganz weiße Haare reichlich verteilt, so daß diese fast die ganze Körperoberfläche repräsentierenden Teile wie leicht gepudert oder lose mit Schnee überstäubt aussahen. Einen ähnlich originell, elegant und reizvoll gekleideten Fuchs sah ich noch nicht. — Ob er ein Urenkel des Sibirischen Schwarzfuchses sein sollte, den der Akademiker General von Hoffmann einst nach Lauenhof in Livland brachte? (Siehe Zool. G. 1880 pag. 171) — oder war es in casu nur zufällige individuelle »Putzsucht«?

Der zoologische Garten zu Kopenhagen.

Von **B. Gaebler.**

Es war Ende der fünfziger Jahre, daß der dänische Naturforscher Dr. Kjaerboelling in Kopenhagen einen zoologischen Garten (»*zoologiske Have*«) eröffnete. Derselbe — Privateigentum des genannten Forschers — bot zunächst nur verhältnismäßig wenig, und wenn der Garten auch im Laufe der sechziger Jahre vergrößert und seine Tiersammlung allmählich mehr und mehr erweitert wurde, so fehlten doch einem derartigen Privatunternehmen diejenigen Mittel, welche erforderlich waren, das Institut auf eine der Bedeutung der dänischen Hauptstadt entsprechende Höhe zu erheben. Nach dem Tode Kjaerboellings jedoch, im Jahre 1872, trat eine Anzahl Naturfreunde zusammen, in der Absicht, den zoologischen Garten zunächst der Stadt zu erhalten, sodann aber auch, Mittel zu finden, denselben zu vergrößern und die alten, unzureichenden Einrichtungen durch Neuanlagen zu ersetzen. Man brachte eine Aktiengesellschaft zu Stande, deren Kapital eine durchgreifende Neugestaltung des Gartens erlaubte, und erwarb zunächst zu dem in den bescheidensten räumlichen Verhältnissen angelegten alten Garten ein neben dem-

selben gelegenes Terrain von der ungefähren Ausdehnung der meisten unserer deutschen zoologischen Gärten. Sodann ging man mit der Vergrößerung des Tierbestandes und der Aufführung der wichtigsten Neubauten vor. Die ganze Anlage hätte jedoch schwerlich zu einer gleichmäßigen Vollendung gebracht werden können, wenn nicht zahlreiche und vermögende Gönner des Gartens denselben durch Geschenke aller Art unterstützt hätten. So wurden die Mittel zu manch' kostspieligem Neubau durch Privatsammlungen zusammengebracht und manch' wertvolles Tier verdankt der Garten der Fürsorge seiner Freunde im In- und Auslande.

Die Umwandlung des Gartens konnte selbstverständlich nur allmählich vorsich gehen, doch wurde dieselbe bereits vor einigen Jahren der Hauptsache nach zu Ende geführt.

Es soll nun der Garten, wie er sich dem Besucher jetzt darbietet, zunächst hinsichtlich seiner Gebäude und Anlagen, und sodann hinsichtlich seines gegenwärtigen Tierbestandes geschildert werden. Verfasser dieses hat Kopenhagen seit mehreren Jahren alljährlich besucht und dem dortigen zoologischen Garten seine Aufmerksamkeit vorzugsweise gewidmet. Er glaubt daher imstande zu sein, eine einigermaßen erschöpfende Beschreibung desselben liefern zu können.

Unter den heizbaren Tierhäusern ist das Raubtierhaus das bedeutendste. Dasselbe hat den Fehler, daß es der Außenkäfige ermangelt, was wohl in Sparsamkeitsrücksichten seinen Grund haben mag. Die Front des Gebäudes liegt nach Süden und ist mit mehreren großen Fenstern versehen, in denen sich große Ventilationsklappen befinden. Durch eine gleichfalls an der Südseite befindliche große Doppelthür gelangt man zu dem breiten, mit Bänken ausgestatteten Zuschauerraum. Die großen, hohen Käfige stehen an der Nordwand. Ihre Zahl beträgt sechs, doch kann ein jeder derselben durch einschiebbare Holzwände in zwei kleinere Räume zerlegt werden. Besonderer Erwähnung sind die in denselben angebrachten hohen Kletterbäume wert, umsomehr, als dieselben in manchen anderen Gärten fehlen. Die Tiere machen einen ausgiebigen Gebrauch davon und erhalten sich so ihre Geschmeidigkeit und Lebendigkeit. Unter den größeren Käfigen befinden sich zahlreiche kleinere Räume für kleine Raub- und Nagetiere.

Für die Hyänen ist ein besonderer Holzbau errichtet, dessen eine Wand im Sommer bis auf die nötigen Pfeiler herausgenommen

wird, um der Luft freien Zutritt zu den im Innern stehenden, ziemlich menagerieartig aussehenden Käfigen zu gestatten.

Das Affenhaus — in maurischem Stile aufgeführt — enthält an seiner Südfront vier nicht allzu große Außenkäfige und eine kleine Volière für tropische Vögel, die mit einem in einem Holzanbau befindlichen entsprechenden Winterraum in Verbindung steht. Die Winterkäfige der Affen ziehen sich rings um den in der Mitte des Gebäudes angebrachten Zuschauerraum und sind meist recht klein und eng. Die Ventilation läßt viel zu wünschen übrig, was einen derartigen Geruch zur Folge hat, wie ich ihn in keinem anderen Affenhause bemerkt habe.

Das Elefantenhaus, ein großes, helles Gebäude, enthält einen geräumigen, durch ein sehr starkes Eisengitter vom Zuschauerraume abgetrennten Winterstall, der beiderseits mit je einem Seitenstalle in Verbindung steht, um nötigenfalls eine Absperrung der Tiere bewirken zu können. In dem Außen-Gehege befindet sich ein geräumiges Bassin, eine Einrichtung, die leider in den meisten deutschen Gärten fehlt. Es gewährt einen ganz großartigen Anblick, die beiden prächtigen Elefanten des Gartens in demselben baden und mit einander spielen zu sehen, mit den Rüsseln das Wasser schlagend und die mächtigen Körper mit Behagen herumwälzend.

Im Giebel des Elefantenhauses befindet sich ein Taubenschlag und eine dem Garten geschenkte Turmuhr.

Das Zebrahaus ist ein Massivbau mit mehreren hellen und geräumigen Stallungen und entsprechenden weiten Gehegen, desgleichen das Straußenhaus.

Das sogenannte Winterhaus, (*Overvintringshus*), ein langgestreckter Rohbau, enthält an jeder Seite des das Gebäude der Länge nach durchziehenden Zuschauerraumes je sechs, mehr oder weniger große Stallungen, von denen je zwei und zwei mit einem entsprechenden Außengehege in Verbindung stehen. In einem der letzteren ist ein Bassin für den hier hausenden Tapir eingerichtet. Außer diesem wohnen z. Z. nur ein Wildesel und einige kleinere Hirsche in diesem Gebäude, das, seiner Einrichtung nach zu schließen, ursprünglich wohl für größere Wiederkäuer, Antilopen und dergl. bestimmt sein dürfte. Zur Winterzeit campieren hier außerdem provisorisch in engen Lattenkäfigen die Stelz- und Raubvögel der wärmeren Zone.

Das Vogelhaus, ein kleiner, heizbarer Holzbau, an der Ostseite mit einer Glaswand versehen, birgt in einer Anzahl von Käfigen

und Gebauern größere und kleinere Papageien, Kardinäle, Stare und dergl. An der Westseite steht es mit einer in mehrere Abteilungen geschiedenen Fasanenvolière in Verbindung.

Das Terrarium, ein kleines, mit tropischen Pflanzen ausgeschmücktes Zimmer, enthält verschiedene große und kleine Terrarien und Aquarien für einheimische und exotische Reptilien, Amphibien und Fische.

Was die Art der Heizung in den verschiedenen Tierhäusern anlangt, so werden Affenhaus, Elefantenhaus und Terrarium mit Röhrenheizung, Raubtier-, Hyänen-, Winter-, Zebra-, Straußen- und Vogelhaus mittels eiserner Öfen erwärmt. Auf letzteren sind offene, mit Wasser angefüllte Vasen angebracht, um durch die Verdampfung des Wassers zu große Austrocknung der Luft zu verhüten.

Soweit die heizbaren Häuser des Gartens, zu denen außer den genannten selbstverständlich noch die im Vergleich zu den großartigen Restaurationsanlagen unserer deutschen zoologischen Gärten ziemlich kleine und unbedeutende Restauration (hier »*Conditori*« genannt) und die drei Eingangshäuser hinzukommen, von denen das eine in Form eines Apistempels errichtet ist.

Unter den nicht heizbaren Bauten verdient zunächst der Bärenzwinger Erwähnung. Derselbe umfaßt einen größeren, mit bedeutendem Bassin versehenen Mittelkäfig für den Eisbären und jederseits zwei Käfige von nicht allzu bedeutenden Dimensionen, deren jeder mit Kletterbaum und Wasserbecken ausgestattet ist. An der Rückwand eines jeden Raumes ist ein Schlupfkäfig angebracht. Hinter den Zwingern befindet sich, wie üblich, eine Plattform, von der aus man die Insassen derselben von oben besichtigen kann.

Für Wölfe, Füchse, Dachse, Waschbären etc., ist eine Reihe von Käfigen hergestellt, deren hintere Hälfte grottenartig überdacht ist, während der vordere Teil derselben nur von Gitterwerk bedeckt wird. Im Hintergrunde finden sich außerdem die üblichen Schlupfkäfige.

Für die Fischotter, die Biberratten und den Seehund wurden entsprechende Bassins hergerichtet, für Nagetiere ein kleines, gepflastertes Gehege mit mehreren Abteilungen.

Die Raubvogelvolière ist ein langgestreckter Käfigbau, der in eine große Anzahl ziemlich enger Zellen zerfällt, deren jede an der Vorderseite offen und mit einem circa 1½ Fuß weit vorspringenden Gitterwerk versehen ist. Den Tieren ist dadurch Gelegenheit geboten, sich bei Regenwetter das Gefieder nach Bedürfnis durchnässen

zu lassen. Eine bedeutendere Größe besitzt nur der Mittelkäfig. Außer dieser Volière ist später ein sehr großer, aus Eisengitter und Eisenblech hergestellter und mit Basaltgruppen ausgestatteter Flugkäfig für die großen Geier errichtet worden, desgleichen eine ziemlich geräumige Volière für die Steinadler. Die Bussarde, Milane u. a. wohnen in großen, an der Vorderseite vergitterten Holzkäfigen, die Eulen in engen, in einer künstlichen Felswand angebrachten Höhlen.

Das Kamelhaus ist ein hoher, geräumiger Holzbau mit zwei weiten Gehegen, augenblicklich in Ermanglung der Kamele von Lama und Zebu bewohnt. Das Büffelhaus enthält zwei mit starken Holzbarrièren und Eisengittern umfriedigte Laufräume, denen leider eine Gelegenheit zum Baden der Tiere fehlt, das große Hirschhaus große Ställe und geräumige Ausläufe. Das kleine Hirschhaus, ein hübscher, zierlicher Bau, ist von sehr weiten Umzäunungen umgeben, auch das Känguruhaus bietet seinen Bewohnern Raum zu ausgiebiger Bewegung. Für Elenntiere ist in einer schattigen Ecke des Gartens ein hohes, luftiges Haus mit entsprechendem Gehege eingerichtet worden, für Gemsen (die augenblicklich fehlen) ein weiter, mit einem Grottenbau versehener Raum. Zwei, von mehreren umgitterten Höfen umgebene Häuser sind für Hunde hergerichtet, eine nach Art der Hütten der Austral-Neger erbaute Strohhütte beherbergte bis vor Kurzem den neuholländischen Emu. Für Pfauen, Truthühner und Rassehühner sind verschiedene Gehege vorhanden, und schließlich sei mit Übergehung einer großen Zahl kleinerer Volièren, Käfige etc., von untergeordneter Bedeutung noch das in einem Winkel des Gartens gelegene Schweinehaus mit mehreren größeren und kleineren Umfriedigungen erwähnt.

Sehr ausgedehnt sind die Gehege für die Stelzvögel und Möwen. Dieselben sind von einem Graben durchzogen, der sich stellenweise erweitert und einen kleinen Teich bildet, und zum Teil mit dichtem Unterholze, jungen Tannen etc. eng bewachsen, so daß den Tieren ein sehr naturgemäßer Aufenthalt geboten ist. Die Schwäne, Gänse und Enten des Gartens leben größtenteils gemeinsam auf einem ziemlich großen Teiche, einige der seltenen Entenspecies in einer besonderen Volière.

Soweit die Anlagen des Garten. Gehen wir nunmehr zum Tierbestande desselben über. Ich gebe denselben so, wie ich ihn bei meiner letzten Anwesenheit im Garten (August 1882) vorgefunden habe.

(Schluß folgt.)

Zoologischer Garten in St. Petersburg.*)

Verzeichnis des Tierbestandes am 1. September 1882.

Vom Tierarzt A. Lukin.

Säugetiere, Mammalia.

Vierhänder, Primates.

Affen der alten Welt, *Catarrhini.*

Stück	
4	Gem. Makak, *Macacus nemestrinus.*
1	Mantelpavian, *Cynocephalus hamadryas.*
5	Babuin, *Cynoceph. babuin.*
2	Schopfpavian, *Cynopithecus niger.*
2	Mandrill, *Cynocephalus mormon.*

Affen der neuen Welt, *Platyrrhini.*

Stück	
1	Coaita, *Ateles paniscus.*
6	Kapuziner-Rollaffe, *Cebus capucinus.*

Raubtiere, Rapacia.

Stück	
5	Königs-Tiger, *Tigris regalis.*
4	Löwe, *Felis leo.*
4	Puma, *Panthera concolor.*
2	Jaguar, *Felis Onca.*
2	*Leopard, Felis pardus.*
5	Luchs, *Felis lynx.*
1	Gefleckte Hyäne, *Hyaena crocuta.*
5	Gestreifte Hyäne, *Hyaena striata.*
5	Wolf, *Canis lupus.*
12	Fuchs, *Vulpes vulgaris.*
2	Silberfuchs, *Canis azarae.*
1	Wolfshund, *Canis adustus.*
2	Sibirischer Hund, *Canis borealis.*
2	Neufundländer Hund, *C. terrae novae.*
2	Pudel, Neufundländer, *C. genuinus.*
2	Dachs, *Meles taxus.*
2	Fischotter, *Lutra vulgaris.*
2	Iltis, *Mustela putorius.*
1	Steinmarder, *Mustela foina.*
2	Schwarzer Bär, *Ursus niger.*
19	Brauner Bär, *Ursus arctos.*
1	Eisbär, *Talassarctos polaris.*
2	Waschbär, *Procyon lotor.*
3	Rüsselbär, *Nasua fusca.*

Nagetiere, Rodentia.

Stück	
2	Alpen-Murmeltier, *Arctomys Marmotta.*
20	Eichhörnchen, *Sciurus cinereus.*
6	Stachelschwein, *Hystrix cristata.*
4	Hase, *Lepus timidus.*
50	Kaninchen, *Lepus cuniculus.*
1	Goldhase, *Dasyprocta aguti.*

Robben, Pinnipedia

Stück	
14	Seehund, *Phoca vitulina.*

Werden jedes Frühjahr angekauft, halten sich aber nur eine kurze Zeit, selten bis zum Herbste.

*) Der zoologische Garten in St. Petersburg, der mit sehr rauhen klimatischen Verhältnissen zu kämpfen hat, ist seit dem Jahre 1871 Eigentum des Herrn Rost, unter dessen persönlicher Leitung er auch steht. Der seltenen Umsicht und Energie dieses Herrn ist es gelungen, den Garten aus sehr bescheidenen Anfängen zu einem recht respektablen Unternehmen zu erheben.

Vielhufer oder Dickhäuter, Pachydermata.

Stück	
2	Indischer Elefant, *Elephus indicus.*
1	Afrikanischer » *E. africanus.*
1	IndischesNashorn,*Rhinoceros indicus*
2	Nilpferde, *Hippopotamus amphibius.*
2	Warzenschwein, *Phacochoerus africanus.*
1	Pekari, *Dicotyles torquatus.*
2	Tapir, *Tapirus americanus.*

Einhufer, Solidungula.

Stück	
2	Pferde, *Equus caballus.*
5	Esel, *Equus asinus.*
1	Zebra, *Equus zebra.*

Zweihufer oder Wiederkäuer, Ruminantia.

Stück	
2	Kamele, *Camelus bactrianus.*
2	Guanako, *Auchenia Huanaco.*
1	Lama, *Auchenia Lama.*
8	Damhirsch, *Dama vulgaris.*
2	Axishirsch, *Axis maculata.*
2	Mähnenhirsch, *Cervus Rusa.*
2	Indischer Schweinshirsch, *Hyelaphus porcinus.*
1	Giraffe, *Camelopardalis Giraffa.*
3	Elennantilope, *Oreas Canna.*
1	Hirschziegenantilope, *Antilope cervicapra.*
1	Gnu, *Catoblepas gnu.*
5	Zebu, *Bos indicus.*
2	Kafferbüffel, *Bubalus caffer.*
5	Angoraziege, *Hircus angorensis.*
7	Persisches Schaf, *Ovis steatopyga persica.*

Beuteltiere, Marsupialia.

Stück	
6	Riesenkänguru, *Macropus giganteus.*

Vögel, Aves.

Papageivögel, Psittacini.

Stück	
4	Roter Ara, *Ara Macao.*
2	Blauer Ara, *Anadorchynchus.*
4	Jako oder grauer Papagei, *Psittacus erithacus.*
2	Amazonenpapagei, *Chrysotis aestiva.*
7	Sperlingspapagei, *Psittacula passerina.*
12	Gelbhaubige Kakadu, *Plyctolophus sulfureus.*
6	Korallenhaubige Schopfkakadu, *P. Leadbeateri.*
9	Dünnschnäbliger Fächerkakadu, *Licmetis tenuirostris.*
10	Rosenkakadu, *Eolophus roseus.*

Raubvögel, Raptatores.

Stück	
2	Alpen-Bartgeier, *Gypaëtos barbatus.*
2	Osteuropäischer Kragengeier, *Gyps vulgaris.*
3	Schrei-Adler, *Aquila naevia.*
4	Seeadler, *Haliaetus Albicilla.*
3	Sperbereule, *Surnia Ulula.*
9	Gross. Ohreule. *Bubo maximus.*

Raben, Corvi.

Stück	
4	Rabe, *Corax nobilis.*

Taubenvögel Columbini.

Stück	
50	Flaumfußtaube, *Ptilinopus fasciatus.*
14	Aegypt. Turteltaube, *Turtur senegalensis.*
20	Schopftaube, *Ocyphaps lophotes.*
8	Wandertaube, *Ectopistes migratorius*
60	Bronzeflügeltaube, *Phaps chalcoptera.*

Hühner-Vögel, Gallinacei.

Stück	
9	Indischer Pfau, *Pavo cristatus.*
10	Chinesischer Goldfasan, *Thaumalea picta.*
12	Silberfasan, *Euplocamus nycthemerus.*
17	Nubisches Perlhuhn, *Numida ptelorhyncha.*
20	Haus-Truthuhn, *Meleagris Gallopavo domesticus.*

Laufvögel, Cursorii.

Stück	
2	Indische Kasuar oder Helmkasuar, *Casuarius galeatus.*
2	Neuholländischer Emu oder Kasuar, *Dromaeus Novae Hollandiae.*

Stelzvögel, Herodiae.

Stück	
4	Gemeiner Kranich, *Grus cinerea.*
3	Riesenreiher, *Ardea Goliath.*
2	Silberreiher, *Ardea alba.*
2	Grauer oder Fisch-Reiher, *Ardea cinerea.*
2	Weißer Storch, *Ciconia alba.*
1	Nordafrikanischer Kropfstorch oder Marabu, *Leptoptilus crumenifer.*
4	Rosenfarbener Flamingo, *Phoenicopterus roseus.*

Schwimmvögel, Palmipedes.

Stück	
4	Schwarzer Schwan, *Cygnus atratus.*
3	Singschwan, *Cygnus musicus.*
8	Weißer Schwan, *Cygnus olor.*
2	Senegal Sporngans, *Plectropterus gambenosis.*
2	Graue oder Wildgans, *Anser cinereus.*
4	Nilgans, *Chenalopex aegyptica.*
4	Ringelgans, *Anser bernicla.*
14	Russische weiße Schwanengans, *Cygnopsis cygnoides alba.*
2	Neuholl. Kappengans, *Cereopsis Novae Hollandiae.*
4	Brandenten, *Vulpanser tadorna.*
4	Rostenten, *Casarca rutila.*
16	Stock- oder Wildenten, *Anas Boschas.*
10	Karolin-Enten, *Aix sponsa.*
8	Mandarin-Enten, *Aix galericulata.*
6	Moschusenten, *Cairina moschata.*
4	Eiderenten, *Somateria mollissima.*
2	Sammtenten, *Oidemia fusca.*
16	Silbermöwe, *Laroides argentatus.*
9	Polarmöwe, *Laroides laicopterus.*

Reptilien, Reptilia.

Stück	
60	Griechische Landschildkröte, *Testudo graeca.*
10	Alligator, *Alligator mississippensis.*

Korrespondenzen.

Turin, den 6. Juli 1883.

Wenn ich nicht sehr irre, so glaube ich vor einigen Jahren Berichte über Schmetterlingswanderungen in der Zeitschrift »Zoologischer Garten«*), gelesen zu haben; es dürfte darum vielleicht für Sie nicht ohne Wert sein, wenn ich Ihnen über eine solche Wanderung des Distelfalters, die ich heute um 2 Uhr zu bemerken Gelegenheit hatte, berichten kann.

Leider gestattet es mir die viele Arbeit nicht, Ihnen einen genauen Bericht zu erstatten, aber so viel kann ich Ihnen mitteilen, daß alle ein und dieselbe Richtung von Süd-Süd-West nach Nord-Ost-Nord über die Stadt in einem breiten Zuge von mehr als 3000 Meter Breite hinziehen.

Die Falter scheinen alle von sehr weit herzukommen, denn ich habe bemerkt, daß sie außerhalb der Stadt kaum einen Meter hoch über der Erde streichen und nur gezwungen an Häusern und Bäumen mühsam in die Höhe flattern.

Leider wird mir das in Aussicht stehende Gewitter nicht erlauben, die Dauer des heutigen Zuges festzustellen.

Sollte ich aber dennoch Gelegenheit haben, weiteres über diese Züge zu erfahren, so werde ich nicht verfehlen, Ihnen Bericht zu erstatten.

Ed. Hohagen.

Berlin den 12. Juli 1883.

Unser Gorilla befindet sich gegenwärtig überaus wohl; sein Gewicht beträgt 13½ Pfd. gegen 8 Pfd. nach erfolgter Ankunft; auch dürfte die Zahnperiode als vorüber betrachtet werden, nachdem 10 Zähne während seines Hierseins hervorgebrochen sind. Die beigelegte Photographie bitte ich als ein Souvenir an den kleinen Pongo betrachten zu wollen. Dr. Hermes.

Darmstadt, im Juli 1883.

Gefangene Blutfinken, *(Pyrrhula vulgaris)*. Kürzlich wurde ich von einem ledigen Stabsoffizier um eine Operation an seinem einzigen Lieblinge angegangen. Jener Herr besitzt nämlich bereits seit 9 Jahren einen Blutfink, den er nur mit Rübsamen und etwas Grünzeug ständig versorgt, der ihm wirklich ans Herz gewachsen ist. Es wurde mir unterwegs bedeutet, daß der Vogel mitunter an Krämpfen litte, wenn ein vorüberfahrender Wagen beispielsweise die schreckende Ursache, daß er gerade eben auch nicht schön im Gefieder sei, kurz, ich war zum Glauben berechtigt, trotz aller ausgesprochenen Liebhaberei einen armen, lange mißhandelten Gefangenen zu erblicken. Nichts davon. Im Gegenteil, der Dompfaff hat nunmehr siebenmal im nämlichen Käfige regelrecht und rechtzeitig vermausert, die Farbentöne lassen nichts zu wünschen übrig und, was gewiß auffällig, in dieser ganzen langen Zeit seinen

*) Vgl. Jahrg X, 1869, S. 94, 116. XIX, 1878, S. 383. XX. 1879, S. 349. 350. XXI, 1880, S. 125. XII, 1871, S. 205.

angelernten Liederkram getreulich behalten, ohne daß ihm von irgend einer Seite jemals nachgeholfen wäre.

Die Gegensätze berühren sich ja so oft im Leben. Ein Kriegsmann mit dem eisernen Kreuz kann das Herz eines Kindes haben. So der meine. Er getraute sich nicht, seinem Pfleglinge eigenhändig die allerdings unglaublich spiralförmig gewachsenen Zehennägel zu kürzen, obwohl das arme Tierchen längere Zeit schon sich gar nicht auf dem Boden zu bewegen vermochte, und die unnatürlich ausgespreizten, teils verkrüppelten, teils verstoßenen Zehen ermöglichten nur noch ein keineswegs schmerzloses Fußen auf den überreich angebrachten Sitzhölzern. Kein Wunder, daß sich der arme Schelm für die dringend benötigte Wohlthat der Verjüngung ersichtlich bedanken wollte. Behutsamer als eben war er noch von keiner Hand gehalten, der verwunderte Besitzer gestand zum Überfluß, daß es nie ohne Federverlust abgegangen, genug, kaum frei, macht der Blutfink gegen mich Fremden sofort seine Verbeugungen, hält als Zeichen nunmehrigen Wohlbefindens den Schwanz schief zur Seite, breitet die Flügel ein wenig und trägt tadellos seine zwei Lieder vor, Alles genau eben so wie vor und seit 9 Jahren.

Fest überzeugt, daß ein in der Gefangenschaft freigestelltes eheliches Verhältnis, mag solches Erfolge liefern oder nicht, wesentlich zum naturgemäßen Wohlbefinden der verschiedenen Geschlechter beiträgt, daß außerdem ja jedes Familienleben der Vögel unter allen Umständen hochinteressant und in der Regel die Weibchen durch mehr oder minder abweichendes Gefieder ihrerseits immerhin auch Abwechslung in das Gesamtbild bringen, halte ich mir seit jeher nur Vogel*paare*, ein Umstand, der nach meiner Erfahrung mit einer natürlichen Förderung des Gesangesthätigkeit gleichbedeutend ist.

Namentlich besitze ich auch seit Jahren mehrere Paare Blutfinken zugleich. Ich möchte allen denen, welche für doch sehr einseitige, ermüdende Kunstgenüsse bisher schwärmten, raten, sich statt der teuren *gelernten* Vögel einmal ein Paar ungelernte einzusetzen, deren Treiben und Leben unter unseren Augen bietet alltäglich in abwechslungsvollster Art ganz andere Freuden als das ewige Einerlei des gebildeten Vogels.

Bei der Zucht, mit welcher Art auch immer, macht man allerhand unvorhergesehene Erfahrungen, aber interessant sind sie alle, mögen sie unsere Geduld und Einsicht noch so lange auf die Probe stellen.

Ein am längsten in meinem Besitz befindliches vielleicht dreijähriges Blutfinkenpaar, das im Vorjahre bereits gelegt und erfolglos gebrütet, erhielt neuerdings seinen 90 cm langen 40 cm breiten 60 cm hohen Käfig für sich allein, da in der Brutzeit, sei der Nistraum auch noch so groß, die Männchen zweier Paare sich bekanntlich auf Tod und Leben bekämpfen. Erfahrungsmäßig sind gerade Blutfinken unter allergünstigsten Verhältnissen in der Gefangenschaft die schlechtesten Nestbauer. Ich nahm deshalb zunächst einen 10 cm hohen oben 12 cm offenen Blumentopf, füllte denselben, damit er fest stehen sollte, zur Hälfte mit Steinchen und formte aus allerlei Baustoffen in der oberen Hälfte ein Nest, so gut ichs eben konnte. Jedenfalls behagte es den Vögeln aber nicht, denn tags darauf lag alles Material zerstreut im Käfige. Etwa 8 Tage später erhielt ich ein nur aus Haaren fein gebautes Rotschwanznest, ich setzte dasselbe ebenfalls in den Blumentopf, aber nach wenigen Stunden schon war der kunstvolle Bau nicht mehr vorhanden. Nach wiederum

ungefähr einer Woche fand ich im Garten eines Verwandten ein gut erhaltenes vorjähriges Amselnest. Obwohl mir solches eigentlich zu groß erschien, beschloß ich doch, es als dritte und zwar widerstandsfähigste Einladung für meine Blutfinken noch zu verwerten. Ich setzte es nun in den dunkelsten Winkel des Käfigs und damit es wie angenagelt sei, stellte ich einen großen Backstein davor, der durch Tannenzweige verdeckt wurde, welche nach meinem Dafürhalten überhaupt ein lauschiges Plätzchen für ein Vogelstillleben schufen. Die Gimpel betrachteten es, aber das war zunächst auch alles.

Inzwischen hatte vor meinen Augen die regelrechte Paarung stattgefunden, das Weibchen begann zu legen. Aber nicht etwa in das Amselnest, sondern ich fand vier Morgen hintereinander die schönsten Eier zerbrochen auf dem Käfigboden, immer an derselben Stelle, wahrscheinlich also wurden sie in der Nacht, während das Weibchen auf der Stange sitzen blieb, fallen gelassen. Was war zu thun, um die voraussichtlich befruchteten Eier doch zu gewinnen? Ich entschloß mich rasch, nahm an den folgenden Abenden sämtliche Sitzstäbe aus dem Käfige und hoffte, nun würden die Eier in das bereitete Nest gelegt werden. Aber auch jetzt geschah es nicht, vielmehr fand ich am fünften und sechsten Morgen noch je ein Ei am Käfigboden, doch waren sie völlig unversehrt. Diese beiden Eier wurden einem bewährten Kanarienweibchen untergelegt. Die auf diesem Wege erzielten Jungen, beide Weibchen, besitze ich heute noch.

Unter gleichen Verhältnissen, d. h. ohne Stäbe im Käfige, wurden das 7, 8, 9 Ei auf den Boden gelegt, aber alle zerbrochen. Um für die Folge besser eingreifen zu können, brachte ich jetzt das Pärchen in einen weit kleineren, 45 cm langen, 35 cm hohen, 25 cm breiten, mit 2 Nistkästen versehenen Käfig. Den Boden desselben bedeckte ich über einen Finger hoch mit Sand. Als erstes Ergebnis gewann ich in dieser neuen Behausung das zehnte Ei unversehrt. Aber es war auch das letzte. Es schien, als wenn der Vogel sich mit besonderer Begabung stets die Plätze aussuchte, an denen das zur Welt kommende Ei unfehlbar zu grunde gehen müßte. Auffällig bleibt, daß das Weibchen, ein nicht etwa schwächliches und durch das Legegeschäft erschöpftes, sondern im Gegenteil sehr starkes Exemplar, sowohl im großen als auch im kleinen Käfige fast regelmäßig das Nest aufsuchte und stundenlang darin verblieb, nachdem das Ei verloren war. Warum wurde dasselbe also wohl nicht in das Nest gelegt?

Als der Sand beim elften Ei seine Schuldigkeit nicht that, legte ich über denselben auch noch eine starke Schichte Moos und entfernte ebenfalls wieder alle Stäbe aus dem Käfige. Richtig — mein Weibchen in dem so sorgsam vorbereiteten Käfige legte sein zwölftes Ei an die einzige mit Sand und Moos nicht bedeckte Stelle, nämlich in den zufällig fast leeren seitlich angebrachten porzellanenen Freßnapf. Natürlich war dies Ei auch nicht gewonnen, trotzdem ich noch obendrein den Vogel eine ganze Stunde lang beobachtet hatte, um im entscheidenden Augenblicke schnell bei der Hand zu sein. Da endlich verlor ich meinen Gleichmut und tötete das fruchtbare, aber für alle Zuchtzwecke völlig unbrauchbare Blutfinkweibchen. Das einzelne Männchen kam in den großen Flugkäfig zurück, in dem ein zweites Paar bereits Heimatrechte hatte, ohne aber bisher an die Vergrößerung der Familie irgendwie gedacht zu haben. Schon anderen Tages lag der beweibte Insasse tot am Käfigboden.

Die nun auf dem Platze befindlichen zwei, Wittwer und Wittwe, beachteten sich anscheinend gar nicht. Trotzdem — trotz gegenseitiger Trauerpflicht muß eine flüchtige Liebelei stattgefunden haben, wenn man nicht gelten lassen wollte, daß eine einzige Paarung ein ganzes nahezu reifes Gelege nicht nur gleichzeitig, sondern auch für eine gewisse Zeitdauer, natürlich nicht für mehr als Stunden und Tage — befruchtet. Unter folgenden Umständen erhielt ich weiteren Artenzuwachs.

Das so plötzlich ehelos gewordene Weibchen baute nun endlich ohne jegliche Unterstützung nur aus Stroh und grünen Grasrispen auch ein kunstloses Nest in einem Kasten. Ich ließ ihm diese Spielerei gleichsam als einen Trost in seiner Vereinsamung. Aber 3 Tage hinter einander wurde in dies Nest je ein Ei gelegt, wie ich sie größer und schöner noch nie besessen. Sie waren mindestens um ein Drittel schwerer als diejenigen des anderen durch mich getöteten Weibchens, ihre Farbe satter, ihr Tupfenkranz markierter, breiter.

Wie sehr sich ein Vogel den jeweiligen Verhältnissen anzupassen wie unterzuordnen vermag, konnte ich jetzt wahrnehmen. Meine Nistkästen sind selbstredend nicht für Blutfinken, vielmehr für kleinere Arten vorgesehen. Jedoch das ungewöhnlich große Weibchen, eine Riesin ihres Geschlechts, wußte sich zu fügen und einzurichten. Es wurde mit jeder Stellung und jedem Sitz versucht und schließlich brütete es nun, Kopf nach innen, während der sehr lange Schwanz und ein kleiner Teil des Hinterkörpers stets außerhalb des Nistkästchens sich befanden. Das Tierchen saß selbst dann ruhig, wenn mit dem Schwanze von außen Schabernack getrieben oder dieser gar von einem anderen Vogel für eine neue Sitzgelegenheit genommen wurde. Oft auch habe ich, ohne dadurch Störung zu verursachen, den Deckel vom Nistkasten gehoben und Freunde hineinschauen lassen.

Höchst selten nahm das Weibchen während der genau 14 Tage andauernden Bebrütung Nahrung zu sich. Nie machte das ledige Blutfinkenmännchen den Galanten oder Mitleidigen, und als einmal die Zeit des kurzen Abfluges von einem vorwitzigen Stieglitz zum Nestbesuche doch benutzt wurde, kam er übel genug an. Ungeachtet aller dieser Anfechtungen brachte das mutige Weibchen die 3 Jungen, welche es ständig auch ganz „mutterseelenallein« versorgte, in nahezu 4 Wocheu zum Ausflug.

Gewiß ist es eine Ausnahme, daß ein weiblicher Finkenvogel für sich allein sein Nest baut, Eier legt, brütet, alle Erziehungsobliegenheiten mit Erfolg ausübt. Ob das in der Freiheit auch schon beobachtet wurde? Schwerlich, da es dort von vorn herein bekanntlich bei den meisten Arten immer zahlreiche zum Ersatz bereite und befähigte Männchen giebt. Das in der Gefangenschaft meist nur und höchstens vorhandene einzige Ersatzmännchen mag der gefiederten Schönen mit Recht manchmal nicht behagen. Sie bleibt lieber für sich. In gleichem Falle »draußen« ist die Vogelwittwe während der ganzen Lenzeszeit allemal so vielumworben, daß sie getrost wenn auch nicht ihr Herz so doch ihren eigensten Geschmack obsiegen lassen kann. In der Liebe darf auch eine Vogeldame unberechenbar sein.

Eduard Rüdiger.

Miscellen.

Das Berliner Aquarium ist vor wenigen Tagen durch die Freundlichkeit einer in Tanger (Marokko) lebenden Amerikanerin, Frau Ellen Perdicaris, in den Besitz eines Affenpaares gelangt, welches der »Voss. Ztg.« zufolge, eine interessante Vorgeschichte hat. Dasselbe stammt aus Gibraltar, auf dessen Felsen bekanntlich jetzt noch die einzigen, wild in Europa vorkommenden Affen hausen. Dieselben sind aber dem Aussterben nahe, werden durch besondere Wärter gepflegt und dürfen weder getötet noch weggefangen werden. Nur selten bekommen Besucher des Felsens dieselben zu Gesicht. Die Gäste unseres Aquariums nun waren, nachdem sie schon mehrfach in Gärten Unfug angerichtet, eines schönen Tages gar in das Schlafzimmer eines Hauses in Gibraltar eingedrungen, in welchem sich gerade ein Kind allein in seiner Wiege befand. Die Affen hatten sich damit unterhalten, das Kind zu wiegen. Bei ihrer Rückkehr erschrak die Amme über den sich ihr darbietenden Anblick so sehr, daß sie ein großes Geschrei erhob, auf welches die Nachbarn herbeieilten. Diesen gelang es nach großer Mühe, die Affen zu fangen. Was aber sollte nun aus ihnen werden? Der Fall kam vor das Gericht, weil, wie schon gesagt, niemand die Befugnis hat, den Affen etwas zu leide zu thun, und dieses verurteilte die Übelthäter zum Tode. Man setzte beiden Feigen vor, welche mit Strychnin vergiftet waren, aber die kluge Äffin warf die Feige fort, während der Herr Gemahl dieselbe in den Händen hin- und herdrehte, das Strychninpulver sorgfältig herauskratzte und dann die Frucht verzehrte. Hierauf wurde er zwar etwas krank, ging einige Zeit lahm, erholte sich dann aber wieder vollständig. Da die Todesstrafe somit nicht hatte vollstreckt werden können, wurde das Paar zur Verbannung verurteilt. Das Weibchen gab man dem Bischof von Gibraltar, der es auf sein Landgut in Spanien, dicht bei Gibraltar, brachte, das Männchen schickte man nach Tanger in Afrika. Die Äffin schien aber Sehnsucht nach ihrem Gefährten zu empfinden, so daß ihr Besitzer sie ebenfalls nach Tanger sandte. Im Jahre 1878 kamen beide Affen in den Besitz von Frau Perdicaris. Dort fand auch das Wiedersehen und die erste Begegnung der so lange Getrennten statt. Hierbei benahm sich besonders die Gattin nicht sehr rücksichtsvoll. Der Affe war mit einer Kette, die durch einen Riemen an seinem Leibe befestigt war, an sein Haus gefesselt. Die Äffin nahm, als sie zu ihm gebracht wurde, ihm gegenüber Platz, that aber, als ob er ihr im höchsten Grade gleichgiltig wäre. Dies mußte den Gemahl wohl ärgern und er schnitt eine Grimasse; hierdurch erregte er aber dermaßen den Zorn seiner Ehehälfte, daß sie auf ihn zusprang, ihn bei der Kette packte, sich auf einen Pfahl schwang und ihn in der Luft schwebend hielt, so daß er ein fürchterliches Geschrei erhob, auf welches die Bewohner des Hauses zu seiner Hilfe herbeiliefen. Dazumal war der Affe noch ein durchaus gutartiger Bursche, er saß bei den Mahlzeiten der Familie mit am Tische und hat niemandem je ein Leid zugefügt. Während einer längeren Abwesenheit der Familie Perdicaris von Tanger hat sich, wohl infolge falscher Behandlung seitens der Dienerschaft, die Natur dieses Affen vollständig gewandelt. Er war wild geworden, daß sich niemand mehr in seinen »Handbereich« wagte, und mußte beständig im Käfig gehalten werden, ja oftmals

war es sogar nötig, das Weibchen von ihm zu trennen, da er sie zu arg mißhandelte. Ein im vergangenen Frühjahr geborenes Junges wurde von der Mutter zu Tode geliebkost, während der Vater den Versuch machte, seinen Sprößling zu verzehren. Ihre Nahrung bestand in Tanger aus Gemüsen aller Art, aus Brot und Früchten. Es steht zu hoffen, daß die überaus kräftigen Tiere im hiesigen Aquarium gut fortkommen und bald heimisch sein werden. Bei der ihnen jetzt zu Teil werdenden verständigen Behandlung werden die bei ihrer Ankunft allerdings noch überaus wilden und ungeberdigen Tiere wieder so zahm werden, wie sie früher gewesen. Die Herren Zoologen dürfte es besonders interessieren, daß die Abstammung dieser Affen von den auf dem Gibraltarfelsen heimischen verbürgt ist, und sie somit Gelegenheit haben, zu konstatieren, ob dieser westlichste Affe der alten Welt, wie vielfach behauptet wird, übereinstimmt mit dem sogenannten Türkischen Affen.

Litteratur.

Das illustrierte Buch vom Hunde von Vero-Shaw. Deutsch von R. v. Schmiedeberg. Mit 28 Farbendrucktafeln und vielen Holzschnitten Leipzig. E. Twietmeyer 1883. Lieferg. 1—6, 4°.

Der schottische Hundezüchter Vero-Shaw hat ein sehr günstig aufgenommenes und verbreitetes Werk herausgegeben »Book of the Dog«. Dasselbe wird nun, übersetzt von R. von Schmiedeberg, deutsch herausgegeben und für unsere deutschen Bedürfnisse mit Anmerkungen und Ergänzungen versehen.

Außer den Kapiteln über Geschichte des Hundes, über die Einrichtungen und Regeln für die Haltung und Zucht unseres Hausfreundes, über Ausstellungen, Kauf und Verkauf u. s. w. werden 62 verschiedene Rassen oder Gruppen von Hunden eingehend beschrieben, so daß man weiß, auf welche Kennzeichen es bei jeder Rasse ankommt, wo sie herstammt und welches ihre Vorzüge sind.

Von den 28. Lieferungen (à 1 Mk. 50 Pf.), die das ganze Werk bilden, enthält jede das Bild eines Rassenhundes in Farbendruck; außerdem bringt jede noch eine größere Anzahl von Holzschnitten, so daß für Illustrationen reichlich gesorgt ist. Erwähnen wollen wir noch, daß das Buch auf der Berliner Hundeausstellung 1883 mit dem ersten Preise, der silbernen Staatsmedaille, prämiiert worden ist. N.

Kurzer Leitfaden zum Präparieren von Vogelbälgen und zum Konservieren und Ausstopfen der Vögel von Wilh. Meves. Halle a. S. Wilh. Schlüter 1883.

Ein Büchlein von 28 Seiten in Taschenformat liegt hier vor, das recht klar und einfach Regeln darüber giebt, wie man den Vogelkörper von dem Augenblick an, wo er durch den Schuß in unsere Hand gelangt, bis zum Aufstellen für die Sammlung zu behandeln hat. Für Liebhaber, die so häufig den Wunsch hegen, sich eigenhändig eine Sammlung herzustellen, für Lehrer auf dem Lande, denen keine großen Mittel zum Ankauf für ihre Lehranstalt zu Gebote stehen, wird der kleine Leitfaden besonders ein willkommener Führer sein. N.

Am 21. April 1883 verstarb zu Berlin

Dr. **Wilhelm Peters**

o. ö. Professor der Zoologie und Direktor des Königl. Zoologischen Museums in Berlin. Am 22. April 1815 zu Koldenbüttel, Kreis Eiderstedt Reg.-Bezirk Schleswig geboren, studierte er in Kopenhagen und Berlin Naturwissenschaften und unternahm dann mit Unterstützung König Friedrich Wilhelm's IV. große wissenschaftliche Reisen nach dem Mittelmeer und weiter nach Mozambik, Zanzibar, den Komoren, Madagaskar und Ostindien. 1848 nach Berlin zurückgekehrt, erhielt er nach Lichtensteins Tode i. J. 1857 die Direktion des Zoologischen Museums. Sein Hauptwerk ist außer zahlreichen Abhandlungen meist über Säugetiere, Reptilien und Fische, seine »Naturwissenschaftliche Reise«. Den Zoologischen Garten in Berlin hat er viele Jahre verwaltet; als Vorstandsmitglied des deutschen Fischerei-Vereins hat er seine theoretischen Kenntnisse vielfach praktisch verwertet. Sein jäher Tod hat sein großartiges Projekt, den Berliner Zoologischen Garten mit dem neuzuerrichtenden Zoologischen Museum zu verbinden, wieder in Frage gestellt. Bezüglich unserer Zeitschrift hat er an dem Aufsatz S. 78—85 den wesentlichsten Anteil.

Eingegangene Beiträge.

M. N in K.: Für die schöne Karte über die Verbreitung der Fische in Galizien besten Dank. Es ist eine fleißige und verdienstvolle Arbeit. — Dr. H. in B.: Herzlichen Dank für die Photographie; sie ist als Vergleich gegen die des vorigen Gorilla besonders wertvoll. — E. R. in D. — A. S. in W. durch Herrn K. — E. F. in B.: Besten Dank für die Separatabdrücke. Sie haben wohl von Herrn St. gehört, daß seine Sammlung hierher kommt. — H. L. in M. in W. —

Bücher und Zeitschriften.

Programm der 17ten Vogelausstelluug zu 'sGravenhage.

Prof. Dr. M. Nowicki. Karte zur Übersicht der Verbreitung der Fische in den Gewässern Galiziens nach den Stromgebieten und den Fischregionen. Wien. Ed. Hölzel's Geogr. Institut 1883.

Humboldt, Monatsschrift für die gesamten Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. G. Krebs. 2. Jahrg. No. 7. Stuttgart. F. Enke 1883.

Prof. Dr. W. Blasius. Über neue u. zweifelhafte Vögel von Celebes. Sep.-Abdr. Cabanis Journ. f. Ornithologie. Braunschweig 1883.

1er Jahresbericht des Braunschweiger Tierschutzvereins. 1883.

Bericht über den Zoologischen Garten zu Hannover für das Jahr 1882—83.

Prof. Dr. R Leuckart. Über die Lebensgeschichte der sogenannten *Anguillula stercoralis* und deren Beziehungen zu der sogen. *Ang. intestinalis*. Sep.-Abdr. Ber. der kön. Sächsisch. Gesellschaft d. Wissenschaften 1882.

21. Bericht über den Zoologischen Garten zu Hamburg über das Jahr 1882.

E. Friedel. Der Bronzepfahlbau in Spandau. Sep.-Abdr. Archiv f. Anthropologie. Bd. XIV.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 10. XXIV. Jahrgang. **Oktober 1883.**

Inhalt.

Aus dem Seelenleben eines Bhunders (*Macacus erythraeus seu Rhesus*) und verwandter Affen; von Joh. von Fischer. (Fortsetzung.) — Ein monströser Döbel; Kopfgrind bei Hausmäusen; von Prof. Dr. H. Landois, Münster i. Westf. — Der zoologische Garten zu Kopenhagen; von B. Gaebler. (Schluß.) — Können wir dazu beitragen, den Bestand unserer nutzbaren Seetiere zu vermindern, zu erhalten oder zu vermehren? von Karl Möbius, Professor in Kiel. — Bericht über den Breslauer Zoologischen Garten für das Jahr 1882. — Korrespondenzen. — Miscellen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. — Berichtigung.

Aus dem Seelenleben eines Bhunders (*Macacus erythraeus seu Rhesus*) und verwandter Affen.

Von **Joh. von Fischer.**

(Fortsetzung.)

Als ausgesprochen soziale Tiere und mit hoher Intelligenz begabt, stehen sich die Affen gegenseitig bei.

Wurde ein Affe irgend welcher Art behufs Versands oder einer vorzunehmenden Operation etc. eingefangen, so erhoben die andern einen unbeschreiblichen Lärm. Sie rüttelten an ihren Käfigen, winselten, grunzten und kreischten, sich auf die Seite des Bedrängten stellend. Lief der Rhesus frei herum, so griff er mich (allerdings nicht ernstlich) an, indem er mich an dem Hosenbein zerrte, mir auf den Rücken sprang, mich an den Haaren zog etc., kurz mich von meinem Vorhaben abzubringen suchte. Er stellte sich auf die Seite des Bedrängten, wenn auch ein anderes Tier (kein Affe) in der gleichen Lage war.

Uebrigens findet sich Analoges auch bei Hunden, wo oft ein Dritter die Partei für einen der Kämpfenden (ob Mensch oder Tier) ergreift.

Bekanntlich spielen und necken sich alle Affen unter einander mit großer Vorliebe.

Mit mir, als dem einzigen Menschen, dem er eine Annäherung gestattete, spielte er häufig und unermüdet. Dagegen andere Personen durften ihn nicht einmal streicheln. Er war für sie unantastbar. Selbst die Magd, die ihn Jahre lang täglich zweimal tränkte, indem sie ihm die Tasse oder Schüssel mit Milch vorhalten mußte, während er den Kopf durch das Gitterloch steckend dieselbe trank, durfte es nicht wagen, ihn zu streicheln oder gar nur zu berühren. Er sprang zornig ans Gitter, rüttelte an seinem Käfig, schrie vor Wut und suchte die Hand, die ihn tränkte, zu kratzen oder zu beißen.

Das Spielen, allen geselligen Tieren namentlich in ihrer Jugend eigen (sogar Gold- und andere Fische spielen mit einander in selbst verhältnismäßig kleinen Aquarien und Fischgläsern), mit mir geschah auf die vorsichtigste Art.

Ein jeder weiß, daß Hunde, wenn sie mit Erwachsenen oder Kindern spielen, ihre Zähne dabei ganz verschiedenartig gebrauchen, und noch abweichender, wenn sie mit Ihresgleichen spielen, wobei sie nicht so viel Rücksichten beobachten, oder gar mit einem toten Gegenstand. Ja sogar Papageien fassen beim sogenannten »Kuß geben« (was ja nur ein Spielen ist) die Lippe sanfter als den Finger an.

Beim Rhesus und bei vielen anderen Affen sind diese Unterschiede noch viel ausgeprägter. Sie unterscheiden dabei sehr genau die Körperteile nach deren verschiedenartiger Empfindlichkeit und fassen derbere derber, zartere zarter an. Am derbsten biß der Rhesus beim Spielen ins Bein oder den Fuß, weniger kräftig in die Hände und am zartesten ins Gesicht zu, von dem er die Backen am stärksten kniff, jedoch nie Schmerz verursachend. Beim Spielen mit dem Ohrläppchen z. B. oder der Nase gebrauchte er nur die Zunge.

Es ist klar, daß diese Unterschiede mit klarster Ueberlegung, dem Betreffenden keine Schmerzen zu verursachen, gemacht wurden und beweist nur weiterhin die Intelligenz dieser lebhaften Vierhänder, während die minder intelligente Katze, welche ebenfalls mit den Zähnen spielt, und junge noch unerfahrene Hunde die Zähne ohne Unterschied der Körperteile auf eine höchst schmerzliche Weise anwenden.

Da ich gerade beim Kapitel des Spielens bin, so muß ich hier einer sehr beliebten Spielerei meines Rhesus gedenken. Ich meine das Rauchen.

Mit einer wahren Lüsternheit und von beifälligem Grunzen begleitet sog er den heißen Dampf einer brennenden Cigarre aus einem langen Mundstück oder einer Pfeife ein. Er füllte seine Backentaschen mit Rauch und entleerte sie durch die Nasenlöcher.*)

Auch unterhielt er sich oft damit, mit den Händen oder mit dem Maule den Rauch, vornehmlich die Rauchringe, aufzufangen, und er war stets sehr verwundert, in seinen Händen nichts Greifbares zu finden.

Daß Affen Ursachen mit Wirkungen zu verbinden verstehen, könnte ich durch Hunderterlei bekräftigen. Hier genüge nur Weniges.

Wie ich bereits bemerkt habe, bewohnte ich stets Parterre-Wohnungen. Alle Personen, die zu mir kamen, mußten daher die Fenster meiner Tierstube passieren. Die Küche, in welcher die Futterstoffe abgesetzt wurden, lag im Hinterhause, und der Rhesus konnte sie nicht sehen, war auch nie in derselben gewesen.

Der Brodbäcker, die Gemüsehändlerin, der Milchbursche etc., kurz Alle, die den Futterbedarf liefern mußten, waren genötigt, um in den Küchengang zu gelangen, erst an den Fenstern der Tierstube vorbeizukommen. Der Affe kam mit ihnen nie in Berührung.

Trotzdem begrüßte er das Vorbeigehen der Betreffenden, auf die gewöhnlich mit dem Futter gewartet wurde, mit freudigem Grunzen, dem ein langgedehnter Ausdruck des Verlangens folgte. Und diese Erscheinung wiederholte sich täglich, durch Jahre hindurch.

Offenbar verband der Affe das Vorbeigehen der ihm doch sonst persönlich völlig unbekannten Personen mit der bald darauf erfolgenden Fütterung. Denn warum äußerte er seine Freude nicht bei Jedem andern, zu andern Stunden des Tages häufig vorübergehenden Bäcker, Milchhändler oder Obstverkäufer?

Wenn aus meinem Arbeitszimmer im Sommer die Berzeliuslampe geholt wurde, um die Milch zu erwärmen, da diese stets erwärmt gereicht wurde, drückte er dabei seine Freude und sein Verlangen aus. Und doch hatte er nie gesehen (und ich vermied es absichtlich, ihm zu zeigen), daß die Milch vermittelst derselben erwärmt wurde! Er brachte aber das Davontragen der sonst auf dem Rauchtische stehenden Berzeliuslampe durch irgend eine unergründliche Ideenassociation mit der Fütterung zusammen.

*) Vgl. Bd. XI, S. 34.

Die Fähigkeit, hunderterlei Nebenumstände in Zusammenhang mit einer für sie wichtigen Handlung zu bringen, bedingte, daß die Affen ihre Futterstunde genau wußten. Sie begannen, sobald sie herannahte und dazu Vorbereitungen gemacht wurden, jeder nach seiner Art die Ausdrücke ihres Verlangens kund zu geben.

Eine ganz hervorragende Neigung der Affen, von ihrem sozialen Leben bedingt, ist die Sucht, junge hülflose Tiere zu bemuttern.

Ein alter, äußerst mürrischer Javaaffe von ganz außergewöhnlicher Körpergröße adoptierte, obschon ein Männchen, einen ganz jungen Artgenossen mit so viel Liebe, daß ich sie nicht zu trennen wagte. Er beschützte ihn gegen Angriffe, indem er ihn in seinen weichen Bauchpelz drückte, in welcher sich der kleine Affe festklammernd verbarg. Der Rhesus that dasselbe mit Kaninchen, Meerschweinchen und weißen oder bunten Ratten, deren Pelz er sorgfältig reinigte, leckte und glättete. Er geriet in die größte Wut, wenn man sie ihm entreißen wollte. Oft holte er sich von dem hier (B. XV, S. 365) beschriebenen »Rattentisch« eine weiße Ratte und verbarg sie sorgfältig in seinen Armen, ihr durchaus kein Leid anthuend.

Wenn P e r t y S. 67 sagt: »die Thatsachen müssen uns zur Ansicht bestimmen, daß auch den Tieren Rechtsgefühl nicht fehlt, daß auch sie Spuren von Gewissen zeigen« und weiter: »Wer zurückdenkt, wird sich wohl erinnern, daß er schon in der Kindheit, bei Verübung von Unrechten, die Vorwürfe des Gewissens fühlte, wenn er auch keine Entdeckung zu fürchten hatte,« so glaube ich nach W u n d t, daß die Tiere (und wahrscheinlich auch die Kinder) eigentlich nicht das Bewußtsein des begangenen Unrechts, sondern das der folgenden Strafe haben. Wenn mein Rhesus unbemerkt oder während meiner Abwesenheit etwas unerlaubtes begangen hatte, so war es an seinem gesamten Benehmen bemerkbar. Er suchte mich durch Mienenspiel und durch sein Gebahren ganz unmotivierter Weise milde zu stimmen, war aufgeregt, weigerte sich oft jede Nahrung anzunehmen, und seine Unruhe wuchs immer mehr, je mehr ich mich (manchmal völlig unbewußt) dem Schauplatze seiner Unart näherte. Ein Erhöhen der Stimme, ein Schelten anderer Affen versetzte ihn in panische Angst, viel mehr als es der Fall war, wenn er nichts begangen hatte. Redete ich ihn freundlich an, so kannte seine Freude keine Grenzen.

Ich muß hier einen Punkt berühren, der bei den Durchschnittsmenschen als eine ausgemachte Sache gilt. Ich meine die vermeint-

lich unumschränkte Nachahmungssucht der Affen, über welche die haarsträubendsten Anekdoten erdichtet worden sind.

Der Mensch und der Affe sind zwei einander körperlich wie geistig so nahe stehende Geschöpfe, daß deren Impulse gleich oder doch sehr ähnlich sind. Außerdem verfügen Beide über mehr oder minder ähnliche Mittel, dieselben zum Austrag zu bringen. Daher werden gewisse, analoge Handlungen der Affen denen des Menschen so ähnlich, daß man dieselben für Nachahmung erklärt hat und man ihnen die absurdesten Einzelheiten andichtete. Dem ist keineswegs so. Gleiche Ursachen bedingen gleiche Wirkungen und gleiche zu Gebot stehende Mittel — gleiche Ausführung. Wenn der Affe also sich nach Menschenart kratzt, frißt oder trinkt, so bedingt dies der mehr oder minder menschenähnliche Bau (namentlich der Besitz von ächten Händen), aber keineswegs seine Nachahmungssucht, welchen Satz so viele geistlos nachbeten. Als der Rhesus einst mit dem Wickelbär (*Cercoleptes caudivolvulus*) spielte und dieser ihn heftig biß, so daß das Blut in breitem Strome den Affenpelz färbte, schrieen der Magot (*Inuus ecaudatus*), die Javaaffen, drei Mützen- oder Kronenaffen und ein Pavian (*Cynocephalus sphinx*) fast gleichzeitig auf, rüttelten am Gitter und verfolgten den fliehenden Wickelbären mit zornigem Zähnegefletsch. Eine, hier bereits erwähnte, unumschränkte Freiheit genießende Javaäffin leckte die klaffende Wunde mit großer Sorgfalt, entfernte die zusammenklebenden Haare etc. Als ich den noch blutenden Affen einzeln an die Käfige der anderen Affen brachte, that jeder dasselbe mit dem größten Ernste.

Man sieht daraus, daß Affen sich gegenseitig nicht nur beistehen sondern auch pflegen, was einen Begriff von Mitleid erfordert, ein notwendiges Attribut und zugleich Folge des geselligen Lebens.

Nachdem ich die schlechten wie die guten Eigenschaften der Affennatur besprochen habe, bleibt mir noch übrig einen letzten Punkt zu beleuchten, der bisher gänzlich vernachlässigt worden ist — die Lautsprache der Affen.

Jäger sagt: (Zool. Gart. B. III, S. 268) »das Tier spricht durch Mienen, Geberden und Laute eine sehr deutliche Sprache und es gelingt bei nur einigermaßen anhaltender Aufmerksamkeit immer, diese Sprache zu erlernen«. . . . . .

»Die Laut- und Geberdensprache enthüllt uns vollkommen den Zustand des tierischen Gefühls und das Begehren der Tiere erteilt uns auch über ihr Erkenntnisvermögen genügenden Aufschluß. Die Lautsprache, welche die meisten Säugetiere, die Vögel, einige Rep-

tilien und Fische und Insekten besitzen, besteht aus Empfindungslauten, wie die Sprache eines Kindes im ersten Lebensjahre, es sind mehr oder weniger gedehnte Töne, Vokale oder Geräusche, Konsonanten, welche ein- oder mehrmal hintereinander ausgestoßen werden, während das menschliche Wort eine nach bestimmten Gesetzen geordnete, artikulierte Verbindung von Tönen und Geräuschen ist.«

»Am nächsten verwandt sind den Empfindungslauten der Tiere die Interjektionen unserer Wortsprache, denn letztere sind in der That nichts anderes als in das Gewand der Wortsprache gesteckte Empfindungslaute.«

»Die Laute der Tiere haben aber nicht immer bloß die Bedeutung von Interjektionen, sondern sind mehr als diese. Darum kann das Tier mittels der Modifikation der Stimme, der Modulation des Tones mehrere Empfindungen ausdrücken. Dadurch können sich Tiere auch während der Nacht, wo sie ihre gegenseitige Mimik nicht sehen können, Empfindungen und Zustände mitteilen.«

Ich habe diesen schönen Ausspruch Jägers in seinem Wortlaute wiedergegeben, weil ich das Wesen der Tiersprache nicht besser zu definieren wüßte.

In der That lernt man die Tiersprache in sehr kurzer Zeit verstehen. Ich verstand die Lautsprache eines jeden meiner Affen und kannte seinen jedesmaligen Gemütszustand sehr genau.

Da die Lebensbedürfnisse der Tiere weit einfacher und weniger variierend sind, so ist auch ihre Lautsprache eine viel beschränktere. Spricht doch der schlichte Landmann eine an Worten weit ärmere Sprache als der gebildete Salonmann der Stadt!

Die Lautausdrücke des Rhesus waren sehr einfach und bestanden in Vokalen, so daß sie die meiste Ähnlichkeit mit den Interjektionen der menschlichen Sprache hatten, ohne deren Bedeutung ausschließlich zu besitzen. Nur war der jedesmalige Ausdruck in der Höhe, der Stärke und in der Klangfarbe je nach dem Gemütszustande der Tiere ein sehr variierender, so daß den Affen ein nicht unbedeutender Reichtum an Ausdrucksweisen des momentanen Seelenzustandes zu Gebote stand.

Die ursprüngliche Sprache des Menschen wird wohl auch hauptsächlich aus Vokalen, als den natürlichsten, einfachsten und leichtesten Stimmäußerungen, zu deren Hervorbringen nur der Hauch oder das Ausatmen erforderlich ist, bestanden haben, und es haben sich vermutlich die Konsonanten erst später gebildet in dem Maße, wie die Geistesfähigkeiten und der mit ihr sich entwickelnde Reichtum an

Begriffen, sowie der Mitteilungsdrang der Urmenschen wuchs. Kinder lernen ja auch Vokale zuerst, und es bestehen daher die ersten Worte der Kindersprache aller Völker aus Worten, in denen die Vokale dominieren z. B. »Papa«, »Mama«, »Tata« u. v. a.

Selbst bei größeren Kindern treffen wir oft unbesiegbare Schwierigkeiten zur Aussprache gewisser Konsonanten an. Hier nur ein Beispiel: Die Tochter eines Herrn S—z aus Essen, ein Mädchen von $3^1/_2$ Jahren, konnte trotz dieses Alters und ihrer sonst großen Aufgewecktheit infolge eines Hirnfehlers (in dessen Folge sie auch einer Hirnaffektion erlag) noch nicht sprechen, sondern sich nur durch Vokale verständlich machen, obschon sie alles Gesagte deutlich verstand. Wurde sie von ihrem Vater oder ihrer Mutter gefragt, ob sie oben in der Kinderstube oder unten bei den Eltern essen wollte, antwortete sie mit: *I* (ich), *u* (unten), *e* (essen) oder *I*, *o* (oben), *e*. Auf die Frage, wo die Mutter sei, antwortete sie *I* (in) *a* (Stadt) d. h. in der Stadt, weil die Familie auf dem Lande wohnte.

Auch bei Irren finden sich diese Thatsachen wieder, und ich habe an andern Orten zu zeigen gesucht, daß sich die bei solchen Individuen konstatierten Gehirnanomalien vielleicht auch als Rückschlag erklären lassen.

Die Stimmmittel und die Gesichtsausdrücke mit einander verbunden, setzten den Rhesus in die Lage, seinen Seelenzustand jederzeit zu äußern.

Der Ausdruck des Verlangens wurde durch ein mehr oder minder gedehntes, in der Tonhöhe, Kraft und Klangfarbe, nach der Intensität des Verlangens variierendes »Oh« oder »O—oh« ausgedrückt, wobei (im letzten Falle) die zweite Silbe höher lag als die erste. Dabei legte der Affe die Ohren dicht an den Kopf, zog die Brauen zurück und spitzte die Lippen zu.

Beim Kronen- oder Mützenaffen (*Cercocebus radiatus*) ist der Laut des Verlangens dem des Rhesus ähnlich, nur bedeutend höher, beim Javaaffen (*Macacus cynomolgus*) dem letzteren ähnlich aber heiser, nicht so laut und etwas stöhnend. Übrigens variiert die Affenstimme ganz wie die Menschenstimme nach dem Alter und dem Geschlecht der Tiere. Junge Tiere besitzen höher liegende und klarer klingende, ältere tiefere und heisere Laute.

Beim Mandrill (*Cynocephalus mormon*) und dem Drill (*C. leucophaeus*) ist der Ausdruck des Verlangens ein mehr oder minder kreischendes, heiseres Aeh oder Eh, wobei das Maul weit geöffnet wird.

Nach jedesmaligem Rufen (denn anders kann man diese Stimmesäußerung nicht nennen) richtete der Rhesus die Ohrmuscheln weit vor, senkte die Brauen, öffnete weit die Augen und lauschte, wenn er allein war, mit großer Aufmerksamkeit. Hörte er Stimmen oder die sich nähernden Tritte der Magd, die ihm das Futter bereitete und reichte, so ging er zum Ausdruck des Wohlbehagens und der Freude oder Zufriedenheit (was bei Tieren dasselbe ist) über.

Er legte die Ohren nur momentan (für 1—2 Sekunden) an, indem er die gesamte Kopfhaut ruckweise und nur für einen Augenblick zurückzog, woher auch die Brauen rückwärts bewegt wurden, streckte, das Maul verengend die Lippen vor und bildete eine etwa bohnengroße länglich-runde Mundöffnung. Dabei stieß er einen schwer zu beschreibenden grunzenden oder gurgelnden Kehllaut aus, der wie ein abruptes heiseres »aeh« klang. Je größer die Aufregung wuchs, um desto häufiger und kräftiger wurden die Laute ausgestoßen und bei außergewöhnlicher Freude ging der Laut in ein ziemlich accentuiertes vibrierendes ŏā über.

Bei freudiger Erregung, z. B. beim Spielen mit Seinesgleichen, bei Anblick angekommener Affen eigener Art etc., konnte man neben den Stimmesäußerungen noch ein Lächeln und ein Lachen unterscheiden. Beim ersteren nahm der Rhesus den Ausdruck der Zufriedenheit an, nur verzog er die Kopfhaut auf viel längere Zeit rückwärts, streckte die Lippen bei fest gepreßter Mundspalte vor und machte dabei sehr rasche kauende Bewegungen (Schmunzeln) mit denselben, ungefähr wie es Menschen thun, wenn sie ihre Nahrung nur mit den Vorderzähnen zerkleinern. Stieg die Erregung, so entblößte er die Vorderzähne leicht, indem er die Mundwinkel rück- und etwas abwärts zog. Beim Lachen, als der höchsten Potenz der freudigen Erregung, entblößte er die Zähne bis an die Mitte der Backenzahnreihe und stieß einen leisen, kichernden Laut wie ki-ki-ki aus. Auch schüttelte er manchmal den Kopf. Am stärksten sah ich dies, als ich nach mehrtägiger Abwesenheit plötzlich in die Tierstube trat.

Beim Mandrill und Drill ist das Lächeln noch deutlicher, und ich habe es in diesem Blatte (B. XVII. S. 122 und 123) beschrieben.

Beim Kronenaffen ist der Ausdruck der Freude dem des Rhesus sehr ähnlich. Ebenso das Lächeln und Lachen. Dasselbe gilt auch von alten Javaaffen. Bei jungen ist es jedoch ganz abweichend, Die Tiere strecken zwar ebenfalls die Lippen, aber bedeutend weiter

vor und verziehen die Kopfhaut, aber sie bewegen ihre Lippen ununterbrochen und sehr rasch, sie bald öffnend, bald schließend, wodurch ein lispelndes Geräusch entsteht. Zugleich hört man im Grunde der Kehle ein leises Brummen, das wie Umumum..... klingt. Während des Ausdrucks verändert ein junger Javaaffe die Haltung seines Kopfes, indem er denselben abwechselnd bald nach links bald nach rechts neigt und dem Pfleger fest in die Augen schaut, was zugleich auch der Ausdruck der Zuneigung ist.

Ganz abwechselnd ist der Freudenausdruck des Magot (*Innus ecaudatus*), und der Laie ist oft in der Meinung, denselben für Zornäußerung zu halten.

Der Affe zieht die Ohren nur wenig zurück, woher auch die Brauen kaum gehoben werden. Die beiden Zahnreihen entblößen sich stark, weil die Mundwinkel bis an die ersten Backenzähne zurückgezogen werden, so daß die Backenhaut in zahlreiche conzentrische Bogenfalten gelegt und die Unterkinnlade äußerst rasch auf und ab bewegt wird, ohne sich weit vom Oberkiefer zu entfernen. Oft füllen sich dabei die Augen (wahrscheinlich in Folge des Druckes der Backenfalten) mit Thränen. Ich konnte beim Magot keinen Unterschied zwischen Lächeln und Lachen entdecken. Charakteristisch für diese Art ist das heftige Schütteln des Kopfes bei jeder freudigen Erregung. Bei den Pavianen werden die Brauen bedeutend aufwärts gezogen, die Ohrmuscheln angelegt und abgerissene Laute wie ó, ó, ó, klingend, ausgestoßen, bis sie, bei heftiger freudiger Erregung, in ein bellendes Lachen übergehen.

Auch die Kapuzineraffen (*Cebus capucinus*) entblößen oft bei Freude ihre Zähne, ziehen die Kopfhaut rückwärts, legen die Ohren an den Kopf und winseln abweichend von der gewohnten Stimmesäußerung.

Ungeduld äußert sich, wie ich oben bereits erwähnt habe, durch Erzeugung von Lärm als Rütteln des Käfigs, Rasseln an der Thür, Klappern mit harten Gegenständen, schnelles Umherlaufen auf den Sitzstangen. Diese Kundgebungen sind dieselben auch für die Langeweile, und der Affe trachtet sich durch den von ihm erzeugten Lärm zu zerstreuen. Beim Menschen finden wir Analoges bei Langeweile und Ungeduld im Herumgehen auf und ab, trippeln mit den Füßen, Trommeln mit den Fingern etc.

Bei Schreck oder Angst richtete der Rhesus seine Ohren weit vor, um keinen Laut zu verlieren, öffnete weit die Augen, sträubte

das gesamte Körperhaar und stieß schrille, kurze, abgestoßen wie heiser klingende a e h oder i h - Angstlaute aus.

Ähnlich äußert sich der Schreck auch beim Kronenaffen und dem gemeinen Makak, während die Angst bei jungen Javaaffen sich abweichend kund giebt. Die Ohren werden im Gegenteil angelegt, das Maul weit geöffnet und ein durchdringender Schrei wie ein schneidendes »k i h« oder »i h gehört.

Paviane legen die Ohren in Angst ebenfalls an und stoßen einen abgerissenen wie *á*, *á*, *á* klingenden, rauhen Ton aus.

Kapuziner und Rollschwanzaffen (*Cebus hypoleucus*) dagegen strecken die Lippen weit vor, die Mundspalte verengend, und geben rauhe, laute, durchdringende Töne wie o h von sich.

Übrigens variieren die Ausdrucksweisen verschiedener Affenarten auch individuell nicht unbedeutend, und wir finden auch beim Menschen, daß verschiedene Völker abweichende Ausdrucksweisen anwenden, ja sogar innerhalb einer Menschenart variiert dieselbe bei verschiedenen Personen.

Ganz richtig sagt F u c h s (das Seelenleben der Tiere im Vergleich mit dem Seelenleben des Menschen S. 68) vom Pferde, indem er das Wiehern eines wilden, halbwilden oder auch bei einem zahmen gemeinen Gaul mit dem eines edlen Rassepferdes vergleicht: »es ist ungefähr derselbe Unterschied wie zwischen dem Juchje! eines Dorfbewohners und eines Residenzlers der feineren Gesellschaft. Wir finden bei Affen diesen Unterschied überall wieder.

(Schluß folgt.)

Ein monströser Döbel, *Leuciscus Dobula Val.*

Von Prof. Dr. **H. Landois**, Münster i. Westf.

Der Königl. Bergrat J. H e c h s t schickte mir am 31. Mai c. einen Fisch mit der Bemerkung, daß derselbe anläßlich einer an demselben Tage bei Attendorn in dem Lippeflusse vorgenommenen Fischzuge gefangen sei und eine eigentümliche Kopfbildung besäße.

Der übersandte Fisch ist ein 33 cm langes Exemplar des Döbel, *Leuciscus Dobula Val.* Während der Körper des Tieres völlig normal gestaltet ist, zeichnet sich der Kopf durch eine ganz absonderliche

Gestalt aus. Die Stirn ist rundlich gebogen, und bildet die Bogenlinie beinahe genau den vierten Teil eines Kreises. Das Maul steht wenig vor, und der ganze Kopf erhält das Ansehen eines Delphinkopfes, wie ihn die Künstler in Bildhauerarbeiten darzustellen pflegen. Der Mund trägt eine 2 cm lange, mit hornigem Überzuge bedeckte Unterlippe, welche etwas schaufelartig vorsteht. Diese Mundbildung ist um so auffallender, als bei normalen Tieren dieser Art das in die Breite gezogene endständige Maul sehr weit nach hinten gespalten ist. Wäre der Fisch nicht in der Lippe gefangen, so sollte man versucht sein, ihn für eine ganz besondere Art zu halten. Die vorliegende Monstrosität ist auf eine mopsartige Auftreibung der Schädelknochen und Verkrümmung der Gesichtsknochen zurückzuführen.

Kopfgrind bei Hausmäusen.

Von Prof. Dr. **H. Landois**, Münster i. Westf.

Die Hausmäuse werden hier nicht selten von einem eigentümlichen, weißlichen Hautausschlage befallen, und zwar, soweit ich es hier beobachtet habe, immer am Kopfe. Hier tritt er aber so stark auf, daß die ganze Kopfhaut, selbst die Ohren und die Augen krebsartig zerfressen werden. Die borkigen Ausschläge, getrocknetem Brotteig nicht unähnlich, dringen bis auf die Kopfknochen ein und richten dann die befallenen Tiere zu Grunde. Da ich in dem betreffenden Hautausschlage Pilzwucherungen beobachtet hatte, so schickte ich schon vor Jahren derartig infizierte Mäuse an einen der gewiegtesten Pilzkenner, Prof. Dr. de Bary in Straßburg. Dessen Untersuchungen haben aber bisher kein befriedigenderes Resultat ergeben, als, wie er mir schreibt, die vorherzusehende Möglichkeit gleichartiger Infektion. Es lassen sich nämlich die mikroskopisch kleinen Pilzporen auf gesunde Mäuse übertragen, welche dadurch angesteckt werden. Die Botaniker nennen diesen Pilz *Achorion Schönleinii Remak* oder den Favuspilz. Er kommt auch auf der behaarten Haut der Katzen, des Hundes und der Menschen vor und verursacht dort ebenfalls unangenehme Hautausschläge. Unter dem Mikroskope gesehen besteht er aus einer großen Menge kleiner, heller Sporen, so dicht aneinander gedrängt, daß sie polyedrisch erscheinen und das Ganze das Bild von einem

Würfelgewebe giebt. Beim Zerzupfen erkennt man leicht die langgliedrigen, stark lichtbrechenden, etwas knorrigen und verästelten Pilzfäden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Mäuse-Favuspilz auch auf den Menschen übersiedeln kann und auf der Kopfhaut den bekannten unangenehmen Hautausschlag hervorbringt, der auch unter die Nägel einwuchern kann. Es ist also umsomehr Grund vorhanden, die so lästigen Mäuse mit allen möglichen Mitteln auszurotten. Die Leute wundern sich oft, daß ihre Kinder von dem ekelerregenden Kopfgrind befallen werden, da sie doch mit kranken Kindern dieser Art nie in Berührung gekommen sind. In diesem Falle sind es dann die Katzen und die Mäuse, welche diesen abscheulichen Grind auf die Kleinen übertragen. Also fort mit den Mäusen, aber auch fort mit den Katzen. In früherer Zeit beseitigte man diesen Ausschlag mit der Pechhaube, welche Haar und Borke von dem Schädel riß; jetzt wird derselbe schmerzloser durch Waschungen mit Alkohol getötet, bezügl. geheilt.

Der zoologische Garten zu Kopenhagen.

Von **B. Gaebler.**

(Schluß.)

Die Affensammlung weist im allgemeinen die in den zoologischen Gärten gewöhnlichen Arten auf. Hervorzuheben sind ein prachtvoller ausgewachsener Bärenpavian (*Cynocephalus porcarius*) von außergewöhnlicher Größe und der seltene *Cebus lunatus*.

Als Vertreter der Insektenfresser erwähne ich den gemeinen Igel (*Erinaceus europaeus*).

Die katzenartigen Raubtiere sind durch ein schönes Löwenpaar (*Felis leo*), eine halbwüchsige Tigerin (*Felis tigris*), einen Jaguar (*Felis onca*), einen Panther (*Felis pardus*), einen schwarzen Sundapanther (*Felis variegata var. nigra*), zwei Marakajas (*Felis mitis*), zwei Luchse (*Felis lynx*), sowie durch siamesische Hauskatzen vertreten, die hyänenartigen durch gefleckte und gestreifte Hyänen (*Hyaena crocuta u. striata*); erstere haben sich wiederholt fortgepflanzt, von letzteren zeichnet sich ein Exemplar dadurch aus, daß es statt der gewöhnlichen weißgrauen Grundfarbe ein gelbliches Kolorit zeigt — eine Abweichung, die nicht so gar selten zu sein

scheint, da bereits im ersten Hefte des 19ten Jahrganges des »Zoologischen Gartens« über dieselbe berichtet wird.

Von Hunden sind der Wolf (*Canis lupus*), der gemeine Fuchs (*Canis vulpes*), und der Eisfuchs (*Canis lagopus*), letzterer auch in der blauen isländischen Varietät, mehrfach vorhanden. Außerdem besitzt der Garten Eskimohunde und schöne dänische Doggen.

Die Familie der Bären wird repräsentiert durch den Eisbären (*Ursus maritimus*), den braunen Bär (*Ursus arctos*), den syrischen Bär (*Ursus syriacus*), den Baribal (*Ursus americanus*), den Kragenbär (*Ursus thibetanus*), den Waschbär *Procyon lotor*), und den Nasenbär (*Nasua nasica u. leucorhyncha*), die der Marder durch Steinmarder (*Mustela foina*), Fischotter (*Lutra vulgaris*) und Dachs (*Meles taxus*). Von Viverren entsinne ich mich nur die Genettkatze (*Genetta senegalensis*) bemerkt zu haben, von robbenartigen Raubtieren den gemeinen Seehund (*Phoca vitulina*).

Von Beuteltieren besitzt der Garten den Fuchskusu (*Phalangista vulpina*), das Buschkänguru (*Halmaturus Benetti*), und die Kängururatte (*Hypsiprymnus murinus*), von Nagetieren das gemeine, das indische und das Backeneichhorn (*Sciurus vulgaris*, *Sciurus plantani u. Tamias Lysteri*), den Siebenschläfer (*Myoxus glis*), die Biberratte (*Myopotamus coypu*), den Aguti (*Dasyprocta aguti*), das Meerschweinchen (*Cavia cobaya*), das Kaninchen (*Lepus cuniculus*), und den Hasen (*Lepus timidus*).

Die Einhufer sind durch eine Zebrafamilie (*Equus Burchellii*) und den afrikanischen Wildesel (*Asinus taeniopus*), die Dickhäuter durch die beiden bereits erwähnten indischen Elefanten (*Elephas indicus*), den amerikanischen Tapir (*Tapirus americanus*), das Wildschwein (*Sus scrofa*) und das Nabelschwein (*Dicotyles torquatus*) vertreten.

Unter den Hirschen verdienen vor allem zwei ausgewachsene Elenntiere (*Cervus alces*) Beachtung. Außerdem weist der Garten außer den gewöhnlich in den zoologischen Gärten vertretenen Arten (*Cervus tarandus*, *elaphus*, *canadensis*, *moluccensis*, *Aristotelis*, *porcinus*, *sica*, *axis*, *capreolus*) auch den nacktohrigen Hirsch (*Cervus gymnotis*) aus Mexiko und den roten Spießhirsch (*Cervus rufus*) aus Brasilien auf. Die Antilopen sind nur durch die reizende Coriña-Gazelle (*Antilope rufifrons*) vertreten, die Ziegen und Schafe durch verschiedene Rassen, von denen vielleicht das Faroer-Schaf als ein in unseren deutschen Gärten kaum zu findendes Tier Erwähnung verdient. Von Rindern sind der indische Zebu (*Bos indicus*) und

der amerikanische Bison (*Bos americanus*) vorhanden, von Schwielensohlern das wilde Lama (*Auchenia huanaco*).

Die Papageiensammlung enthält nur die gewöhnlichen Arten, erwähnenswert ist vielleicht der in der Neuzeit allerdings häufiger eingeführte Lori von den blauen Bergen (*Trichoglossus Novae Hollandiae*).

Die Raubvögel sind in nordischen und einheimischen Arten reich vertreten. Der Jagdfalke (*Falco islandicus*) ist, wohl wegen der vielfachen Verbindung Kopenhagens mit Island und Grönland, stets mehrfach vorhanden, Fischadler (*Pandion haliaetos*) und Seeadler (*Haliaetos albicilla*) in zahlreichen Exemplaren, desgleichen Steinadler (*Aquila fulva*), Wanderfalken (*Falco peregrinus*), Turmfalken (*Falco tinnunculus*), Habichte (*Falco palumbarius*), Bussarde (*Buteo vulgaris u. lagopus*) und Milane (*Milvus regalis u. ater*). Dazu kommen von südlicheren Arten Kaiseradler (*Aquila imperialis*), Schreiadler (*Aquila clanga*), Mönchsgeier (*Vultur cinereus*) und Gänsegeier (*Gyps fulvus*). Von exotischen Raubvögeln sind Königsgeier (*Gyparchus papa*), Rabengeier (*Cathartes atratus*) und Gaukler (*Helotarsus ecaudatus*) vorhanden. Unter den Eulen findet sich außer den gewöhnlichen Arten auch die Schnee-Eule (*Nyctea nivea*) in verschiedenen Altersstufen.

Unter den Singvögeln finden wir neben einheimischen Finken, Ammern, Drosseln, Staren und Rabenvögeln Webervögel, Prachtfinken, Kardinäle, den Sonnenvogel (*Liothrix luteus*), den Baltimore-Trupial (*Icterus Baltimore*), den Flötenvogel (*Barita tibicen*), Alpendohlen (*Fregilus graculus*) und den großen abyssinischen Nashornvogel (*Bucorvus abyssinicus*).

Von Tauben ist außer verschiedenen Rassetauben und den gewöhnlichen Wildtauben auch die malakkische Erdtaube (*Geopeleia malaccensis*) vorhanden.

Von Hühnervögeln besitzt der Garten außer zahlreichen Rassehühnern, Pfauen, Truthühnern und Perlhühnern den Ringelfasan (*Phasianus torquatus*), den Königsfasan (*Phasianus Reevesii*), den Goldfasan (*Thaumalea picta*), den Amherstfasan (*Thaumalea Amherstiae*), den Silberfasan (*Euplocamus argentatus*), den Horsfieldfasan (*Euplocamus Horsfieldii*), den Zimmthokko (*Crax rubra*) und ein Yakuhuhn, das mit keiner der bisher bekannten Arten übereinstimmt.

Die Straußenvögel waren bei meinem letzten Besuche im Garten bis auf einen schönen, männlichen afrikanischen Strauß (*Struthio camelus*) ausgestorben.

Die Stelzvogelsammlung umfaßt zur Zeit außer verschiedenen kleineren Arten als Kampfschnepfen, Kiebitzen, Austernfischern u. s. w. den grauen Kranich (*Grus cinerea*), den indischen Kranich (*Grus Antigone*), den Jungfernkranich (*Grus virgo*), den Kronenkranich (*Balearica pavonina*), den schwarzen Ibis (*Ibis igneus*), den Löffelreiher (*Platalea leucorodia*), den Riesenreiher (*Ardea goliath*), den Fischreiher (*Ardea cinerea*), den Purpurreiher (*Ardea purpurea*), die Rohrdommel (*Ardea stellaris*), den weißen und den schwarzen Storch (*Ciconia alba u. nigra*), den afrikanischen und den javanischen Marabu (*Leptoptilus crumenifer u. javonicus*).

Von Schwimmvögeln sind außer dem Flamingo (*Phoenicopterus antiquorum*) und den gewöhnlichen Zahnschnäblern und Möwenarten der schwarzhalsige Schwan (*Cygnus nigricollis*), die Magellansgans (*Bernicla magellanica*), die indische Kolbenente (*Fuligula rufina*), die chilenische Höckerente (*Metopiana peposaca*), die Eiderente (*Somateria mollissima*), der graue Pelikan (*Pelecanus crispus*), die große weiße Möwe (*Larus glaucus*), die weißflügelige Möwe (*Larus leucopterus*) und die große Raubmöwe (*Lestris catarractes*) zu erwähnen. Bis vor kurzem besaß der Garten auch die ebenso schöne wie seltene Elfenbeinmöwe (*Larus eburneus*). Auch einen Tölpel (*Sula alba*) entsinne ich mich einmal dort gesehen zu haben.

Von besonderem Interesse dürfte es sein, daß *Larus glaucus* und *Larus marinus* im Garten Bastarde großgezogen haben.

Von Reptilien verdient außer verschiedenen einheimischen Arten der Scheltopusik (*Pseudopus Pallasii*), der Alligator (*Champsa lucius*), die indische Riesenschlange (*Python tigris*) und die madagassische Strahlenschildkröte (*Testudo radiata*), von Amphibien der Axolotl (*Amblystoma Axolotl*) Erwähnung.

Von Fischen sind einheimische Süßwasserfische und Goldfische vorhanden.

Der Garten besitzt auch eine Schmetterlings- und eine Eiersammlung, die in großen Glaskästen im Raubtierhause aufgestellt sind.

Eine nachahmenswerte Einrichtung ist die, daß zu bestimmten Stunden in der zu dem zoologischen Garten gehörigen Gärtnerei Bienenstöcke gezeigt werden und das Arbeiten der Tiere beobachtet werden kann.

An den beiden Eingängen befinden sich eine Anzahl Käfige, in denen die Besucher ihre Hunde zurücklassen können, so lange sie

im Garten verweilen. In den letzteren darf selbstverständlich kein Hund mit hineingenommen werden.

Die Gartenanlagen sind wohlgepflegt und stellenweise durch Rosenbeete und die neuerdings so beliebte Teppichgärtnerei verschönt. Älterer Baumbestand findet sich fast gar nicht.

Konzerte finden wöchentlich mehrmals statt.

An geeigneten Orten sind Wegweiser aufgestellt, die nach den hauptsächlichsten Tierwohnungen weisen. Fütterungsverbote sind überall in reichlichstem Maße angebracht selbst da, wo wir in unseren deutschen Gärten nicht gewohnt sind, solche zu sehen, so z. B. bei sämtlichen Hirschen, Lama, Zebu u. s. f.

Der an den Eingängen verkaufte Führer (Veileder for Besogende i den zoologiske Have ved Kjobenhavn) enthält außer einer Beschreibung sämtlicher vorhandenen Tiere, einem Plane und einem alphabetischen Namensregister auch eine systematische Übersicht der vertretenen Arten, was gewiß eine sehr nützliche Einrichtung ist und viel zur Belehrung des Publikums beiträgt.

An den einzelnen Behältern der Tiere finden sich keine Namensschilder, sondern nur Nummern, die mit denen des gedruckten Führers übereinstimmen. Es mag das ganz einträglich für die Kasse des Gartens sein, welcher die Ausgaben für neue Schilder dadurch erspart werden und welcher der durch diese Einrichtung herbeigeführte vermehrte Führerverkauf zu gute kommt, doch verfehlt dadurch der Garten meiner Ansicht nach einen seiner Hauptzwecke; die Belehrung, die derselbe bietet, soll eben allen, auch den unbemittelten Besuchern, die kein Geld übrig haben, sich einen Katalog anzuschaffen, in gleicher Weise zu gute kommen. In unseren deutschen Gärten entsinne ich mich nicht eine derartige Einrichtung gefunden zu haben. — —

Man wird aus dem Gesagten abnehmen können, daß der Kopenhagener zoologische Garten, wenn seine Sammlungen auch noch manche Lücke aufzuweisen haben, doch im Ganzen einen nicht unbedeutenden Tierbestand besitzt. An der Vervollständigung desselben wird nicht nur von der Verwaltung, sondern auch von Freunden und Gönnern des Instituts nah und fern mit Eifer und Interesse gearbeitet, so daß man mit Zuversicht darauf rechnen kann, daß sich dasselbe auch in Zukunft mehr und mehr vervollkommnen und der schönen Stadt, der es angehört, eine immer größere Zierde werden wird.

Können wir dazu beitragen, den Bestand unserer nutzbaren Seetiere zu vermindern, zu erhalten oder zu vermehren?*)

Von **Karl Möbius**, Professor in Kiel.

An der preußischen Küste klagen seit längerer Zeit die Fischer über Abnahme der Flundern (Struffbutt, *Pleuronectes flesus*). Auch in den schleswig-holsteinischen Ostseegebieten sollen die Plattfische, besonders die Goldbütt (*Pleuronectes platessa*) abnehmen. Nach einer Äußerung eines Kieler Aalräucherers soll die Netzfischerei auf Sommer-Aale (mit gelbem Bauche) jetzt nicht mehr so lohnend sein wie früher. Diese Klage legen die Frage nahe, ob der Mensch wirklich im Stande ist, den Tierbestand des Meeres zu verändern. Auf dem Lande hat er wilde Tiere ausgerottet und nutzbare an ihre Stelle gesetzt und durch Umgestaltung der Pflanzenwelt auch viele Insekten, Vögel und kleine Säugetiere verdrängt. Auch über die Bewohnerschaft süßer Gewässer hat er seine Herrschaft ausgedehnt durch Zucht verschiedener guter Speisefische. Warum sollte er nicht auch die nutzbaren Seetiere vermehren können? Diese Frage liegt so nahe, daß ich es sehr begreiflich fand, als mich schon im vorigen Jahre der verehrte Vorstand unseres Fischereivereins ersuchte, dieselbe zum Gegenstande eines Vortrags in einer Generalversammlung zu machen.

Obwohl ich mir klar bewußt bin, daß wir mit den mannigfachen Lebensbeziehungen der nutzbaren Seetiere viel weniger bekannt sind als mit denjenigen der Süßwasserfische und der Tiere des Landes, und daher auch noch nicht im Stande sind, für die Erhaltung und Vermehrung der nutzbaren Seetiere ebenso wohlbegründete Vorschriften aufzustellen wie für Vermehrung der Süßwasserfische, so glaubte ich doch der Aufforderung unseres Vorstandes folgen zu müssen, um die Wahrheit verbreiten zu helfen, daß die Erhaltung und Vermehrung der Tierwelt des Meeres denselben allgemeinen Gesetzen unterworfen ist wie die der Tierwelt des Landes und der süßen Gewässer und um unsere Fischer anzuregen, ihr Gewerbe so zu betreiben, daß der Bestand der nutzbaren Seetiere nicht zu ihrem eigenen Schaden vermindert werde.

In jedem Land- oder Wassergebiete, wo Tiere leben können, wird im Durchschnitt der Jahreszeiten und Jahre eine so große Masse von Tieren ausgebildet, als daselbst sich nähren und fortpflanzen kann. Die ganze bewohnbare Erde ist daher von Pflanzen und Tieren völlig in Anspruch genommen. Die Wahrheit dieser Sätze ist an Beispielen aus der Landwirtschaft leicht nachzuweisen. Jeder Landmann weiß aus Erfahrung, wie viel Saatkörner auf seinen Äckern zur vollen Reife kommen können. Er weiß, daß Dünger die Masse der Feld- und Gartengewächse vermehrt, weil dieser ihnen Nahrung zuführt. Er weiß genau, wie viel Vieh sein Gut ernähren kann. Es ist ihm sehr unangenehm, daß er ununterbrochen gegen Unkräuter, die seinen Kulturpflanzen Platz und Nahrung streitig machen, und gegen schädliche Tiere, die seine Haustiere belästigen, zu kämpfen hat.

Auch an Beispielen aus der Süßwasserfischerei läßt sich zeigen, daß die Masse der Zuchtfische abhängt von dem Nahrungsvorrate des Zuchtgebietes.

*) Vortrag, gehalten in der Generalversammlung des Fischereivereins für Schleswig-Holstein am 1. März 1883 in Neumünster.

Zu dem adligen Gute Hagen in der Probstei gehört ein über 80 ha großer Karpfenteich, der je 3 Jahre trocken liegt und während dieser Zeit mit Hafer und Klee bestellt wird. Dann stauet man das Wasser und setzt 30,000 einjährige Karpfen hinein, welche nach 3 Jahren in der Regel 20,000 kg. Speisefische liefern. Um einen noch größeren Ertrag zu erzielen, setzte man einmal mehr als 30,000 junge Karpfen in den Teich. Nach 3 Jahren lieferte derselbe wohl eine größere Zahl Fische als früher, aber diese alle zusammen wogen doch nicht mehr als 20,000 kg. Die Nahrungsmenge, welche der Teich den eingesetzten Karpfen in 3 Jahren darbot, war also schon früher zur Ausbildung eines Maximums von Karpfenfleisch ausgenutzt worden.

Da die Nahrung der Karpfen aus zarten Pflanzenstoffen, aus Insekten und andern kleinen Wassertieren besteht, so eignen sich besonders Teiche mit schwerem Boden, in denen sich ein reiches Pflanzen und Tierleben entwickelt, zur Karpfenzucht. In Karpfenteichen, in denen die Streckfische in möglichst kurzer Zeit zu Marktfischen ausgebildet werden sollen, dürfen auch Hechte nicht fehlen. Indem diese Raubfische die Brut geringwertiger Nebenfische und streichender Karpfen verzehren, entfernen sie unnütze Fresser guter Karpfennahrung aus dem Teiche und fördern daher durch ihre Raubgier das Gedeihen der Karpfen.

Ein Karpfenteich ist also nicht ein bloß von Karpfen bewohntes Wasser, sondern eine Gemeinschaft verschiedener Pflanzen und Tiere, welche in diesem Wasser neben einander alle Bedingungen ihres Gedeihens finden und von denen jede Art in der größten Zahl von Individuen auftritt, welche sich den vorhandenen Umständen gemäß ausbilden können; denn bei allen Arten ist die Zahl der ausgereiften Individuen jeder Fortpflanzungsperiode kleiner, als die Summe der erzeugten Samen oder Eier war.

Wie der Karpfenteich, so ist auch jedes Küstengebiet unserer Ost- und Nordsee eine Gemeinschaft lebender Wesen, welche sich gegenseitig in verschiedenen Graden bedingen und welche alle zusammen das höchste Quantum Leben ausmachen, das sich unter den daselbst zusammenwirkenden Ursachen ausbilden kann. Zu diesen Ursachen gehören: die Temperatur, der Salzgehalt und die Bewegungen des Wassers; die Tiefe und die Beschaffenheit des Meeresbodens, die Fruchtbarkeit der Pflanzen und Tiere und das Wandern mancher Arten.

Daß durch das Zusammenwirken aller dieser Ursachen in unsern Ostseebuchten im Laufe des Jahres die volle Zahl von Tieren, welche sich daselbst ausbilden kann, auch wirklich auftritt, wird manchem zweifelhaft erscheinen, der außer Fischen, Krabben, Taschenkrebsen und Miesmuscheln, nur noch Würmer, Schnecken, Seesterne und Quallen in der Ostsee gesehen hat.

Die ungeheuren Scharen kleiner Tiere und Pflänzchen, welche zu gewissen Zeiten im Wasser schwimmen, und die vielen Würmer, Krustentiere und Muscheln, welche alle mudhaltigen Bodenschichten dicht bewohnen, kann man nur kennen lernen, wenn man die Untersuchungsmittel der Naturforscher: feinmaschige Ketscher und Schwebnetze, Grundschleppnetze, Siebe und Vergrößerungsgläser anwendet. Selbst den scharfen Augen der Fischer entgehen die meisten kleinen Tiere, von denen sich die Häringe, Sprotten, Makrelen und Goldbütt hauptsächlich nähren.

In das natürliche Zusammenwirken aller dieser Glieder der Lebensgemeinden in unsern Meeresgebieten greift die Fischerei offenbar störend ein. Es sei mir gestattet, dies an einem Beispiele deutlich zu machen.

Vom Monat Mai 1879 bis Ende Februar 1880 wurden von Eckernförder Fischern über 1,407,000 Goldbütt gefangen (nach Berichten von Eckernförde an die Kieler Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der d. Meere).

Wie lange diese Summe von Fischen noch gewachsen sein und wie viele Eier sie vor ihrem Tode gelegt haben würden, wenn sie nicht gefangen worden wären, wissen wir nicht. Die Zahl der Goldbütt haben die Eckernförder Fischer in ihrem Gebiete in jenen 10 Monaten aber sicherlich viel bedeutender vermindert, als es Seehunde, Tümmler oder andere Todesursachen dieser Fische gethan haben würden. Welche Folgen mußte diese Verminderung haben?

1) Für die nicht gefangenen Bütt desselben Gebietes hatte die Entfernung so vieler ihrer Artgenossen gewiß den Vorteil, daß einem jeden dann noch lebenden Butt mehr Nahrung zur Verfügung stand, und da die nicht gefangenen sehr wahrscheinlich zum größeren Teil kleinere Individuen waren, so konnten diese sich reichlicher nähren und daher auch schneller wachsen, als wenn 1,400,000 Bütt mehr von der vorhandenen Nahrung hätte leben sollen Denn wie groß auch die Menge von Muscheln und Würmern am Meeresgrunde ist, so ist sie doch nicht unendlich groß und sie nimmt nicht zu, wenn die Zahl und der Bedarf der Fresser steigt.

2) Da die 1,400,000 Bütt gefangen wurden, ehe sie noch einmal ihr Fortpflanzungsarbeit ausgeführt hatten, so wurde mit ihnen ihrem Wohngebiet eine bedeutende Zahl junger Bütt entzogen.

Am 26. und 27. Februar 1883 kaufte ich auf dem Fischmarkte in Kiel 5 lebendige weibliche Goldbütt von 27 bis 36 cm Länge und 200 bis 450 gr Gewicht. Die Eierstöcke des größten wogen 110 gr und enthielten nur unreife Eier. Aus der Zählung der Eier zweier kleinen genau abgewogenen Portionen ergab sich, daß auf 1 gr 2558 Eier kamen, woraus sich durch Berechnung ergab, daß beide Eierstöcke zusammen 281,380 Eier enthielten. Da bei den 4 andern Individuen die Eier schon aus den Geschlechtsöffnungen flossen und in den Eierstöcken größere reife und kleinere unreife Eier vorhanden waren, so ergaben die vorgenommenen Wägungen, Zählungen und Berechnungen kein so sicheres Resultat als bei dem größten Fische. Ich erhielt für sie folgende Summen von Eiern: 48,000, 80,000, 108,000 und 116,000, das sind Zahlen, die sicherlich weniger Eier angeben, als wirklich vorhanden waren. Alle 5 Bütt zusammen enthielten 633,380 Eier, woraus sich für einen Rogener eine Mittelzahl von 126,676 Eiern ergiebt.

Da nach den Wahrnehmungen der Fischer und Fischfrauen auf einen männlichen Goldbutt 2 bis 3 weibliche fallen, so läßt sich annehmen, daß von den 1879 bis 1880 im Eckernförder Gebiet gefangenen 1,400,000 Bütt wenigstens 900,000 Rogener gewesen sein mögen. Messen wir jedem von diesen auf Grund der mitgeteilten Untersuchungen im Mittel bloß 120,000 Eier zu, so wurden mit ihnen jenem Büttgebiete 900,000 mal 120,000 = 108,000 Millionen oder mehr als 100 Milliarden Bütteier entzogen, wodurch ohne Zweifel die Zahl der Büttbrut im Sommer 1880 daselbst bedeutend vermindert worden ist. Denn man würde sehr irren, wenn man annehmen wollte, ein solcher Ausfall

von Eiern schade nichts, weil die nicht gefangenen Bütt noch eine vollkommen ausreichende Menge von Eiern in ihrem Gebiete abgesetzt hätten.

Ganz ähnliche Gedanken im Betreff der Austern haben die Austernfischer an den Küsten von Frankreich und England verführt, ihre schönsten Austernbänke gänzlich zu veröden. Als sie gehört hatten, daß eine erwachsene Auster 1—2 Millionen Austernbrut erzeuge, so meinten sie, es genügten wenige zurückgelassene Mutteraustern, um eine abgefischte Bank bald wieder zu bevölkern, und sie schrapten daher so lange die Bänke ab, bis sich das Fischen für sie nicht mehr lohnte. Von den jungen Austern, welche sich in dem sogenannten Bart, also zwischen den Mantel- und Kiemenplatten der Mutterauster zu kleinen, schwimmfähigen Tierchen entwickeln, gelangen nur wenige, nachdem sie ausgeschwärmt sind, auf passende Stellen des Meeresbodens, wo sie sich zu marktgroßen Austern ausbilden können. Viele geraten auf Schlick und Sand und werden von diesen bedeckt und noch manche, welche einen passenden Ansatzkörper gefunden haben, werden von Seesternen und Taschenkrebsen verzehrt, ehe ihre Schale dick genug ist, um Feinde abzuhalten.

Auch die Büttkeime sind vielen Gefahren ausgesetzt, ehe sie zu reifen Fischen werden. Wenn sie aus den Eierstöcken in's Wasser gelangen, müssen Samenfäden von Milchnern in sie eindringen, damit sie entwicklungsfähig werden. Die Mutter schützt ihre Eier nicht, sondern überläßt sie ihrem Schicksal. Sicherlich werden auch viele der befruchteten Eier von anderen Tieren verzehrt, ehe die jungen Fischchen ausschlüpfen, und von diesen werden viele ein Raub anderer Fische und der Seevögel werden, so lange sie an der Oberfläche schwimmen und im seichten Wasser in der Nähe des Strandes leben.

Und so wird unter ganz natürlichen Lebensverhältnissen in jeder Fortpflanzungsperiode nur ein Bruchteil der zahllosen Büttkeime zur Geschlechtsreife gelangen. Eine große Keimfruchtbarkeit einer Tierspecies ist also durchaus kein Anzeichen einer großen Reifefruchtbarkeit derselben. Ein weiblicher Menschenspulwurm *(Ascaris lumbricoides)* erzeugt gegen 60 Millionen Eier, ein Menschenbandwurm *(Taenia solium)* 40 Millionen. Von diesen Millionen Keimen gehen die allermeisten deshalb zu Grunde, weil ihrer Erhaltung und Ausbildung regelmäßig sehr viele Hindernisse entgegentreten. Höchst wahrscheinlich ist gerade durch diese Hindernisse die große Keimfruchtbarkeit ausgebildet worden. Nur die fruchtbarsten Formen vererbten ihre Eigenschaften im Kampfe gegen die vielfachen Zerstörungen ihrer Keime von Generation zu Generation, weil sie eine größere Zahl Kämpfer stellten als die weniger fruchtbaren, die daher der gänzlichen Vernichtung anheimfielen.

Wo sollten denn alle Goldbütt Nahrung und Platz finden, wenn alle Eier der laichreifen Rogener die Bestimmung hätten, reife Fische zu werden? Nur dadurch, daß die reifen Weibchen so viele Eier legen, kann in ihrem Wohngebiet der volle Bestand an Goldbütt, den die vorhandene Nahrung und das Zusammenleben mit allen andern Gliedern ihrer Lebensgemeinde möglich macht, erhalten werden. Wie können wir verlangen, daß dieser schon so vielen natürlichen Angriffen ausgesetzte Bestand es ohne Schaden ertragen soll, daß auch wir noch Milliarden von Eiern vernichten, ehe sie gelegt worden sind?

Wir können das thun, ohne den Bestand zu beeinträchtigen, wenn wir natürliche Ursachen, durch welche Eier und junge Tiere zerstört werden, be-

seitigen. Dies geschieht mit Erfolg bei der künstlichen Austernzucht in Frankreich und Holland, wo man an geeigneten Stellen die Brut auf Ziegeln auffängt und in Kasten und künstlichen Bassins gegen Feinde und Verschlammung schützt, um sie dann an nahrungsreichen Stellen groß werden zu lassen.

Wollen wir andauernd mehr nutzbare Seefische aus unsern Küstengebieten ernten, als unter den natürlichen Lebensverhältnissen sich ausbilden können, so müssen wir ihre Eier und Jungen nach denselben Gesetzen gegen Zerstörungen schützen, nach welchen die künstliche Austern- und Süßwasserfischzucht verfährt. Wir könnten vielleicht für Goldbütt an passenden Küstenplätzen Bassins einrichten, in denen künstlich befruchtete Eier gegen Feinde geschützt, in viel größeren Quantitäten zur Entwickelung kommen würden, als im offenen Meere. Geeignete Nahrung ließe sich den ausgeschlüpften jungen Fischen vielleicht durch öfteren Wasserwechsel aus dem Meere zuführen, ehe man sie diesem übergeben dürfte.

Wenn sich solche oder andere Goldbütt-Zuchtanstalten zur Besetzung unserer Ostseebuchten ausführen lassen, so wird aber nicht bloß ihre Einrichtung, sondern auch ihre Erhaltung und Bedienung so viel Geld kosten, daß man, bevor man sie anlegt, versuchen muß, die Büttfischerei so zu betreiben, daß sie andauernd den höchsten Ertrag giebt, den sie unter den bestehenden natürlichen Verhältnissen liefern kann; und den kann sie nur dann auf die Dauer liefern, wenn zu kleine Fische überhaupt nicht und in einer bestimmten Schonzeit auch keine vollmaßigen Fische gefangen werden. Zu dieser Einsicht müssen die Fischer selber kommen und zu ihrem eigenen Vorteil auch streng darnach handeln.

Da ich glaube, durch meine bisherigen Auseinandersetzungen zur Genüge deutlich gemacht zu haben, daß die Menge der Tiere eines Gebietes nicht von Zufälligkeiten abhängt, sondern bestimmt wird durch das gesetzliche Zusammenwirken bestehender Ursachen, so werde ich mich über unser Verhalten zu einigen noch nicht erwähnten nutzbaren Seetieren unserer Küstengebiete nun kürzer äußern können, zunächst über den Häring.

Früher glaubte man, die Häringe kämen zu gewissen Zeiten aus nördlichen Meeresgebieten auf ihren Wanderzügen auch an unsere Küsten und alle, die nicht von Raubfischen gefressen oder von Fischern gefangen worden wären, zögen wieder in ihre ozeanische Heimat zurück. Jetzt wissen wir sicher, daß jedes Gebiet der Ostsee, das sich durch seinen Salzgehalt, seine Temperatur, seine Pflanzen- und Tierwelt von andern Ostseegebieten unterscheidet, seine besondere Häringsrasse besitzt. So gehören z. B. die in der Kieler und Eckernförder Bucht und in der Schlei erscheinenden Häringe alle einer und derselben Rasse an, woraus wir schließen müssen, daß sie auch in diesem Gebiet erzeugt und ausgebildet werden und daß es daher durchaus nicht gleichgültig ist, wie wir uns zu ihren heimatlichen Lebensverhältnissen verhalten.

Die Häringe, welche in den Wintermonaten in der Kieler und Eckernförder Bucht eine gute Nahrung finden, ziehen, wenn sich ihre Geschlechtsdrüsen der Reife nähern, in flache, schwachsalzige Küstenstrecken, besonders in die oberen Teile der Schlei. Da sie in diesen brackischen flachen Gewässern ihren Laich absetzen und da dort die jungen Häringe ausschlüpfen, so ist es höchst wichtig, wenigstens so viele reife Häringe dorthin gelangen zu lassen,

als notwendig sind, damit der Häringsbestand in unserm Küstengebiete auf seiner Durchschnittshöhe erhalten bleibe.

Nach den Berichten, welche die Schleswiger Fischer der Kieler Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere erstatteten, ist der Häringsfang in den Jahren 1878 bis 1882 in den inneren Teilen der Schlei nicht zurückgegangen, obgleich in derselben Zeit mehr Netze außerhalb Schleimünde aufgestellt worden sind als früher. Auch die über die Schlei gezogene Eisenbahnbrücke hat die Häringe nicht in ihrem Aufsteigen gestört. Sollte aber bei weiterer Vermehrung der Stellnetze vor Schleimünde und der Waden und Häringszäune in den engen Teilen der Schlei der Fang im Ganzen im Schleswig-Holsteinischen Küstengebiete dauernd sinken, so hätte man offenbar das Maß des zulässigen Fanges überschritten. Denn aus Nahrungsmangel kann die durchschnittliche Menge der Häringe oder anderer nutzbarer Seetiere weder in unsern Küstengebieten noch im Meere überhaupt nicht abnehmen, weil die im Meere in jedem Jahre von neuem entstehenden Pflanzen und kleineren Tiere auch im Meere bleiben. Wenn daher durch Eingriffe des Menschen die Menge der nutzbaren Seetiere herabgedrückt wird, so müssen wir die Ursache in der Vernichtung einer zu großen Menge keimerzeugender Individuen suchen.

In einem so beschränkten und eigentümlichen Brackwassergebiet, wie die obere Schlei ist, kann vielleicht auch die Einführung eines Raubfisches Veränderungen in dem früheren Fischbestande hervorrufen. 1875 wurden Sander in die Schlei eingesetzt. 1881 kamen 3—4½ kg schwere Individuen in das Netz. Da der Sander hauptsächlich von kleinen Fischen lebt, so wird eine starke Vermehrung desselben in der Schlei nicht ohne Folgen für den Bestand der dort ausgebildeten Häringsbrut bleiben. Ob dadurch auch der Wert der Fischerei in der Schlei im Ganzen sinken würde, ist eine Frage, die jetzt nicht zu erörtern ist.

Mit dem Häringe stimmen der Sprott, der Lachs, die Meerforelle, der Aal, der Stör und das Neunauge darin überein, daß sie ihre Aufenthaltsgebiete in verschiedenen Lebensaltern wechseln. Wie der Ostseehäring im Frühjahr die brackischen Küstengewässer aufsucht, um dort zu laichen, so steigen die Lachse, Meerforellen und Neunaugen aufwärts bis in die Quellengebiete der Flüsse, um dort ihre Eier abzusetzen. Umgekehrt wandern die geschlechtsreifen Aale aus dem süßen Wasser in das Meer, um sich hier fortzupflanzen.

Die Scharen junger Häringe, Lachse, Störe und Neunaugen nähren sich von organischen Stoffen, welche an ihren Geburtsstätten sich bilden, und wandern dann in salziges Wasser. Die jungen Aale finden im Meere ihre erste passende Nahrung und wachsen im süßen Wasser zu geschlechtsreifen Tieren heran, während Lachse, Meerforellen, Störe und Neunaugen zahllose kleine Seetiere in wohlschmeckendes Fleisch umsetzen.

Das Nährgebiet der Wanderfische ist größer als das Nährgebiet der Standfische. Die Wanderfische sind daher vollkommenere fleischbildende Weidefische als die Standfische. Ihre marinen, im Meere gelegenen Weide- und Laichgebiete können wir nicht ändern; es steht aber in unserer Macht, ihre Süß- und Brackwasser-Weide- und Laichplätze umzugestalten oder ihnen die Zugänge dahin abzuschließen. Früher war das Windebyer Noor bei Eckernförde ein guter Laichplatz für unsere Häringe, der ihnen nun durch einen vorgezogenen Damm genommen worden ist. Wir haben Sorge zu tragen, daß

ihnen an unsern Küsten keine Laichplätze mehr entzogen werden, wenn wir wünschen, daß ihr Bestand nicht geschmälert werde. Den jungen Aalen und den fortpflanzungsfähigen Lachsen und Meerforellen müssen neben den Mühlenwehren Stege eingerichtet werden, damit sie stromaufwärts wandern können. Die abwärts wandernden Lachse, Meerforellen und Aale müssen vor dem Eintritt in Turbinen und gegen andere unnütze Vernichtungen geschützt werden, wenn wir wollen, daß im süßen und salzigen Wasser alle von Fischen genießbare Substanz in Nahrung für Menschen verwandelt werden soll.

Von den Muscheln, welche unsere Küstenmeere bewohnen, werden in Deutschland nur Austern und Miesmuscheln gegessen. In England und Frankreich ißt man auch die Herzmuschel und in Nordamerika wird auch die Sandmuschel *(Mya arenaria)* geschätzt.

Für die Bewirtschaftung der Schleswigschen Austernbänke haben wir durch wissenschaftliche und technische Untersuchungen und durch die Abschließung eines zweckmäßigen Pachtvertrages so sichere Grundlagen gewonnen, daß dieselben bald wieder ihre einstigen normalen Erträge liefern werden.

Durch künstliche Austernzucht läßt sich bei uns die Zahl der Marktaustern nicht so hoch steigern wie an einigen Punkten der französischen und holländischen Küste, weil wir mit Eis und gewaltigen Sturmfluten zu rechnen haben; aber durch Ausstreuen von Austernschalen auf festgründigen Stellen unseres Wattenmeeres wird sich das Areal für die Ansiedelung junger Austern nach und nach vergrößern lassen.

Der Versuch, Austern an der Ostküste Schleswigs anzusiedeln, ist noch im Gange. Von den ausgesetzten nordamerikanischen Austern waren im September 1882, wo ich an einer Untersuchung der Anlagen teil nahm, noch viele am Leben; doch wurde keine von ihnen herrührende Brut gefunden. Ich habe empfohlen, zur Fortsetzung des Versuchs nordamerikanische Austern von den Grenzen ihres Verbreitungsgebietes kommen zu lassen, also von Bänken, auf welchen sie an den niedrigsten Salzgehalt und die kälteste Temperatur, die sie aushalten können, gewöhnt sind, weil auch das Ostseewasser weniger salzig und im Ganzen kälter ist als das Nordseewasser.

In dem ganzen deutschen Küstengebiete der westlichen Ostsee, vom kleinen Belt bis an die Westküste von Rügen, verdient die Miesmuschel als Nahrungsmittel vielmehr ausgenutzt zu werden, als es bisher geschehen ist. Nur in der Kieler und Apenrader Bucht wird seit längerer Zeit Miesmuschelzucht mit bezweigten Bäumen und buchenen Pfählen betrieben, die man an geeigneten Stellen so tief unter Wasser in den festen Boden einsetzt, daß sie eisfrei bleiben. Nach drei oder vier Jahren erntet man die angesetzten Muscheln. Unterstützt von der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere, haben Fischer in der Kjelstruper und in der Gjenner Bucht Pfähle zur Anzucht von Muscheln ausgesetzt, und in der Flensburger Föhrde hat ein unternehmender Fischhändler einen gelungenen Versuch gemacht, wilde, fast marktgroße Miesmuscheln, welche mudig schmecken, auf Hürden in einigen Monaten in gute Marktware zu verwandeln. Es ist zu wünschen, daß diese Versuche von recht vielen Fischern nachgeahmt werden. Wenn in unseren Buchten nur erst große Quantitäten von Miesmuscheln gezogen und veredelt werden, so wird es an lohnendem Absatz derselben gewiß

nicht fehlen, da auch im Binnenlande die Miesmuschel immer mehr Liebhaber findet.

Bei meinen Auseinandersetzungen verfolgte ich hauptsächlich das Ziel, deutlich zu machen, daß die Quantität nutzbarer Seetiere innerhalb ihres Wohngebietes von sehr vielen zusammenwirkenden Ursachen abhängt, von denen aber die vornehmsten das Quantum der vorhandenen Nahrung und die Menge der jährlich erzeugten Keime sind. Die Schwankungen, welche bei uns die Temperatur der Luft und des Meerwassers in verschiedenen Jahren erleidet, bleiben nicht ohne Einfluß auf das gesamte Pflanzen- und Tierleben unserer Küstenmeere und steigern oder vermindern daher auch die Nahrungsvorräte der nutzbaren Seetiere sowie auch deren Keim- und Reifefruchtbarkeit. Auf einzelne Jahre sehr großer oder schwacher Fruchtbarkeit folgen immer wieder die Jahre der durchschnittlichen Vermehrung. Auf diese nur haben die Fischer ihre Rechnungen zu gründen und auf diese können sie auch sicher rechnen und ihre Anschaffungen an Arbeitsgerät basieren, wenn sie selbst von der Natur nicht mehr verlangen, als diese ihnen nach ihren unabänderlichen Gesetzen geben kann.

Bericht über den Breslauer Zoologischen Garten für das Jahr 1882.

Die für den Garten bedeutungsvollsten Ereignisse des Jahres 1882, den am 7. Februar nach schweren Leiden eingetretenen Tod des Direktors Herrn Dr. Schlegel und den am 15. Mai erfolgten Amtsantritt des zu seinem Nachfolger gewählten Direktors Herrn Stechmann haben wir bereits in unserem Geschäftsbericht für das Jahr 1881 hervorgehoben.

Zu ehrender Anerkennung der Verdienste des Verstorbenen um den Garten ist eine von Herrn Bildhauer Rachner modellierte und geschenkte Büste desselben auf passendem Postament im großen Raubtierhause aufgestellt und sein Porträt, von Herrn Adler gemalt, im Restaurationssaale placiert worden.

Zu unserer Freude können wir die Versicherung aussprechen, daß wir in dem neu angestellten Direktor einen den Erwartungen entsprechenden Ersatz für die zufriedenstellenden Leistungen des Dahingeschiedenen nach unserer Überzeugung gefunden haben.

Über die finanzielle Lage des Unternehmens, welche wir als zufriedenstellend bezeichnen zu dürfen glauben, geben die in Ihren Händen befindliche Bilanz und die nachfolgenden Erläuterungen zu derselben Ihnen Aufschluß.

Die Einnahmen für verkaufte Eintrittsbillets, für Abonnement und für Reit- und Fahrbillets belaufen sich zusammen auf M. 43,808. 50. Gegen das Jahr 1881, in welchem die Gewerbe-Ausstellung eine erhebliche Steigerung des Fremdenbesuchs auch für den Zoologischen Garten bewirkte, ergiebt sich bei dieser Position eine Mindereinnahme von M. 2973. 48; gegen das Jahr 1880, dessen Einnahmen unter normalen Verhältnissen erfolgten, eine Mehreinnahme von M. 6625. 42.

Die Abonnements-Einnahme, M. 6609, übersteigt die des Vorjahres um M. 3016; auch das Jahr 1883 weist wiederum, wie vorgreifend bemerkt sei, eine

erfreuliche Steigerung dieses Einnahmepostens, bis jetzt um M. 3236, auf. — Das Direktorium hofft, daß, wie bisher seit der Einführung ermäßigter Abonnementspreise, so auch für die Folge die Beteiligung am Abonnement stetig zunehmen werde, ohne daß dadurch eine Verminderung der Einnahmen für Eintrittsbillets herbeigeführt würde.

Konzerte wurden in herkömmlicher Weise im Laufe des Sommers bei günstiger Witterung jeden Mittwoch abgehalten.

Eine kleinere Schaustellung von Australnegern fand mit zufriedenstellendem Erfolge im Monat September statt.

Der Ankauf von zwei neuen Ponys zum Reiten und von zwei Ziegenböcken zum Fahren für die Jugend bewirkte eine Steigerung der Einnahmen für Reit- und Fahrbillets gegen das Vorjahr um M. 432. 50.

Seitens der Stadt Breslau sind uns auch für die Jahre 1882 und 1883 je M. 5000 und seitens der Provinz für das Jahr 1883 M. 3000 als Beihülfe bewilligt worden. — Um dem Provinzial-Ausschusse unseren Dank zu bethätigen, haben wir den seither den Volksschulen der Stadt Breslau unter Führung ihrer Lehrer gewährten freien Eintritt, von welchem auch im Jahre 1882 wieder für mehr als 20,000 Schulkinder und Zöglinge von mildthätigen Anstalten Gebrauch gemacht worden ist, auf sämtliche Volksschulen der Provinz, denen schon bisher ein ermäßigter Eintrittspreis bewilligt worden war, ausgedehnt.

Bei den Betriebsausgaben sind gegen das Vorjahr am Futter-Konto M. 3619. 03 und am Beheizungs-Konto M. 797. 79 erspart worden, die übrigen Konti in annähernd gleicher Höhe geblieben.

Der Reservefonds ist durch Zinsen und Überweisung des aus dem Jahre 1881 nach Vornahme der Abschreibungen verbliebenen Gewinn-Überschusses auf M. 2874. 86 gestiegen.

An baulichen Herstellungen sind zu erwähnen die Anlage von Gehegen für die im Laufe des Jahres erworbenen Mähnenschafe und Halbblut-Steinböcke und der gegen Ende des Jahres begonnene, zu Anfang dieses Jahres beendigte Erweiterungsbau des Fasanenhauses, welcher es ermöglicht hat, eine reichhaltige Sammlung seltener und schöner Fasanen zu beschaffen und angemessen unterzubringen.

Die Gartenanlagen haben im Laufe des Winters und in diesem Frühjahr mehrfache Verbesserungen erfahren.

Der Konzertplatz ist dem immer dringender sich geltend machenden Bedürfnisse entsprechend, unter Beseitigung der ihn einengenden Boskets, erweitert und mit 26 größeren Bäumen neu bepflanzt worden; die das Affenhaus nach Westen umschließende Baumgruppe ist durchbrochen worden, um vom Hauptwege her einen direkten Zugang zum Affenhause zu schaffen und gleichzeitig dem seither dumpfigen und ungesunden Raume der Vogelstube mehr Luft, Licht und Sonne zuzuwenden.

In dem sogenannten Karlsbader Park, dessen Bäume bisher einander übermäßig einengten, ist durch Beseitigung der kranken, schlecht gewachsenen und zu eng stehenden, vorwiegend Pappeln, den übrigen erhöhte Lebenskraft gewährt und diesem bisher unbenutzten Teile des Gartens mehr Licht und Luft geschafft worden.

Noch sei eine in diesem Jahre in Angriff genommene, ihrer Vollendung

entgegengehende Verbesserung angeführt: Die Höherlegung und Cementierung des großen Bassins am Restaurationsplatze, welches, bisher einen wenig erfreulichen Anblick gewährend, für die Folge eine Zierde des Platzes zu werden um so mehr verspricht, als eine Anzahl Freunde des Gartens demselben eine künstlerisch schöne Springbrunnengruppe (Venus, dem Meere entsteigend, nach Wiese) für das Bassin als dankenswertes Geschenk zu überweisen beabsichtigen.

Der Tierbestand betrug am Schlusse des Jahres 1882:

298 Säugetiere,
447 Vögel,
16 Amphibien,

in Summa 761 Tiere.

Derselbe weist gegen das Vorjahr ein Mehr auf von 12 Säugetieren, 54 Vögeln, 3 Amphibien, zusammen 69 Tieren. — Der durchweg mäßig veranschlagte Taxwert des Tierbestandes beziffert sich auf M. 62,261, M. 2256 höher als im Vorjahre.

Gezüchtet wurden im Laufe des Jahres: ein Yak, ein Wapitihirsch, ein Schweinshirsch, Edelhirsche, Damhirsche, Rehe, Waschbären, ein Pekari, Angora- und andere Ziegen, Goldfasanen, Wellensittiche, sowie Hühner und Tauben verschiedener Rassen.

Geschenke von Tieren wurden dem Garten wiederum vielfach aus Stadt und Provinz zugewandt; als besonders wertvoll sind hervorzuheben: ein männlicher Silberlöwe und ein in der hohen Tatra gefangener europäischer Luchs. — Ein Rittergutsbesitzer der Provinz bewies dem Garten sein Wohlwollen durch Schenkung von ausrangierten Ackerpferden zur Verfütterung an die Raubtiere; häufigere Zuwendungen dieser Art, wie sie auch bei anderen zoologischen Gärten üblich sind, würden eine entsprechende Entlastung des Futter-Kontos ermöglichen und uns daher zu großem Danke verpflichten.

Von den im Laufe des Jahres angekauften Tieren seien erwähnt: ein weiblicher Silberlöwe, zwei Mähnenschafe, zwei Halbblut-Steinböcke, zwei Ponys, drei Wölfe, ein Schakal, Amherst-, Königs- und Swinhoë-Fasanen, Rasse-hühner, Rassetauben, diverses Wassergeflügel und eine Anzahl Sittiche und ausländische Singvögel. Der bisher im Vergleich zu den Säugetieren minder reichlich bedachten Vogelwelt wurde, soweit es die vorhandenen Unterkunftsräume gestatteten, eine größere Berücksichtigung bei den Neuanschaffungen zu Teil.

In Bezug auf die Sterblichkeit der Tiere war das Jahr ein recht günstiges: die Verlustziffer beläuft sich auf ca. 5% des Taxwertes (1878 9%, 1879 13%, 1880 5%, 1881 13%). An wichtigeren Tieren starben: ein Leopard, ein Gepard, ein Renntier, drei Känguruhs, ein Zebu, zwei schwarze Schwäne, eine Anzahl Affen. — Die Sektionen der wichtigeren Tiere wurden in bisheriger Weise ausgeführt.

Die leider bei uns herkömmliche große Sterblichkeit der Affen auf die niedrigere Ziffer anderer zoologischer Gärten zu bringen, kann und wird erst dann gelingen, wenn durch einen Umbau des Affenhauses den Bewohnern desselben diejenigen Lebensbedingungen zu Teil werden, welche nach den im Laufe der letzten 20 Jahre in allen Tiergärten gemachten Erfahrungen für ihr

Wohlbefinden und die Erhaltung ihrer Gesundheit unerläßlich sind: Licht und Sonnenschein in reichlichstem Maße sowie reine, warme, nicht zu trockene Luft. — Unsere klimatischen Verhältnisse machen die Erfüllung dieser Lebensbedingungen doppelt notwendig, ihr Fehlen doppelt nachteilig. — Wir hoffen, daß es recht bald gelingen werde, die für diesen Umbau erforderlichen Mittel flüssig zu machen.

Gewinn- und Verlust-Konto pro 1882.

Debet.			M.	Pf.
An	Futter-Konto, verbrauchtes Futter		24761	70
»	Gehalte- und Emolumente-Konto		12070	22
»	Gartenanlage-Konto, Löhne etc.		4475	70
»	Zinsen- und Dividenden-Konto, Hypothekenzinsen etc.		3417	25
»	Baureparaturen-Konto		2395	44
»	Tier-Ergänzungs-Konto, für Tierankäufe		3711	61
»	Inventar-Ergänzungs-Konto, für Reparaturen und Ersatzstücke		391	89
»	Beheizungs-, Beleuchtungs- und Bereinigungs-Konto		1319	09
»	Druck- und Inserate-Konto, für Billets, Plakate etc.		1401	84
»	Konzert-Konto, für Musik		737	90
»	Abgaben- und Versicherungs-Konto		873	43
»	Unkosten-Konto, Gerichts- und Notariatskosten, Stempel, Porti etc.		520	46
»	Reservefond-Konto, Zuschreibung		283	88
»	Wasserversorgungs-Konto, Wasser-Konsum und Leitungsreparaturen		200	81
»	Kassa-Konto, für 10 Stück Aktien (zurückgezahlte Kaution des Direktor Dr. Schlegel)		1500	—
»	Pflanzen- und Samen-Konto, für Sämereien		18	40
	Abschreibungen:	M. Pf.		
	Immobilien-Konto 1%	1387 87		
	Gartenanlage-Konto 2%	250 24		
	Inventarien-Konto 5%	339 33		
	Pflanzen- und Samen-Konto 10%	92 27	2069	71
»	Bilanz-Konto, Gewinn-Überschuß		56	73
		Summa	60206	06

Credit.		M.	Pf.	M.	Pf.
Per	Gewinn-Vortrag vom vorigen Jahre			283	88
»	Garten-Entrée-Konto, Jahres-Einnahme	32076	85		
»	Dutzendbillets-Konto, dito	4285	40		
»	Abonnenten-Konto, dito	6609	—		
»	Reit- und Fahrbillets-Konto, Jahres-Einnahme	837	25	43808	50
»	Subventions-Konto			5124	50
»	Zinsen- und Pachten-Konto, Restaurationspacht etc.			5562	74
»	Tier-Ergänzungs-Konto, für verkaufte Tiere, Kadaver, Dünger etc.			3170	44
»	Tier-Konto, Mehrwert gegen voriges Jahr			2256	—
			Summa	60206	06

Bilanz pro 1882.

	Debet.	M.	Pf.	M.	Pf.
An	Grundstück-Konto, Vortrag vom vorigen Jahre			83220	—
»	Immobilien-Konto, Vortrag vom vorigen Jahre	138787	35		
	ab Abschreibung 1%	1387	87	137399	48
»	Gartenanlage-Konto, Vortrag vom vorigen Jahre	12512	36		
	ab Abschreibung 2%	250	24	12262	12
»	Inventarien-Konto, Vortrag vom vorigen Jahre	6786	63		
	für Neu-Anschaffungen	1020	—		
		7806	63		
	ab Abschreibung von M. 6786. 63 à 5%	339	33	7467	30
»	Pflanzen- und Samen-Konto, Inventurbestand .	922	70		
	ab Abschreibung 10%	92	27	830	43
»	Tier-Konto, Inventurbestand			62261	—
»	Futter-Konto »			1142	81
»	Beheizungs- und Beleuchtungs-Konto, Inventurbestand . . .			42	09
»	Kassa-Konto, baarer Kassenbestand			10	80
»	Effekten-Konto :				
	1800 M. 4% Posener Pfandbr. zum Einkaufswerte	1704	60		
	500 M. Consol. 4% Staats-Anleihe (Kaution) .	500	—		
	Breslauer Landkreis-Sparkassenbuch Nr. 31097	1170	26	3374	86
»	Konto-Korrent-Konto, Debitores			19	89
		Summa .		308031	59

	Credit.	M.	Pf.
Per	Aktienkapital-Konto, 1570 Stück Aktien à 150 M.	235500	—
»	Hypotheken-Konto, Vortrag vom vorigen Jahre	67600	—
»	Kautions-Konto, Kaution des II. Beamten und des Restaurateurs	2000	—
»	Reservefond-Konto	2874	86
»	Gewinn- und Verlust-Konto, Gewinn-Überschuß	56	73
	Summa .	308031	59

Breslau, den 31. Dezember 1882.

Direktorium der Aktien-Gesellschaft »Breslauer Zoologischer Garten«.

v. Ruffer. Eckhardt. Reinisch. H. Severin.

Korrespondenzen.

Aschaffenburg, im Juli 1883.

Blütenzerstörung durch Sperlinge. In No. 6 dieses Jahrganges teilt Herr Dr. W. H. Müller eine Beobachtung über Zerstörung von Crocus-Blüten durch Sperlinge mit, wodurch ich veranlaßt werde, eine gleiche Beobachtung, welche ich an Blüten von *Primula* (vorzüglich *Primula acaulis*) gemacht, zu veröffentlichen. Zum erstenmal, obschon ich bereits seit Jahren

Primula kultiviere, bemerkte ich heuer plötzlich, und zwar nachdem die Pflanzen schon einige Zeit geblüht hatten, daß fast alle Blüten durch Sperlinge ihres Saumes beraubt und die Röhren allein stehen geblieben waren; ein Teil der abgebissenen Blütenteile lag am Boden. Ich schützte nun die Pflanzen durch ein Fischgarn, nahm dasselbe jedoch nach einiger Zeit wieder hinweg, während sich immer noch neue Blüten entwickelten, die aber von jetzt an nicht mehr von den Sperlingen verletzt wurden. Crocus hatten etwas früher auch in reichlicher Fülle geblüht, ohne daß ich eine Verletzung an den Blüten bemerkt habe. Da die Röhren der *Primula* ganz unversehrt blieben, so scheint uns die Zerstörung nur auf einer Spielerei zu beruhen, welche die Tiere einander nachahmten, aber später aus Furcht vor dem Garne wieder unterließen. Dr. Döbner, k. Prof. a. D.

Riddagshausen, im Juli 1883.

Die Eier des Kronenkranichs, *Balearica regulorum*. Vor wenigen Tagen sind mir unter einer größeren Eiersendung aus Bloemfontein im Oranje-Freistaat auch solche der *Balearica regulorum* zugegangen, die zum Teil eigenhändig von Herrn Dr. Exton, Direktor des dortigen Museums, gesammelt sind. Ich hatte erwartet, daß diese Eier im allgemeinen den übrigen Kranicheiern ähneln würden, war aber höchst erstaunt, das Gegenteil zu finden. Die fraglichen Eier nähern sich nach oberflächlicher Betrachtung vielmehr denen der Pelikane und der Sulagänse. Die Maße sind 80 + 56 mm, die Grundfarbe ist bläulichgrau; die ganzen Eier sind mit einer weißen Kalkschicht bedeckt, die stellenweise abgebröckelt ist und somit die Grundfarbe durchscheinen läßt, wie bei den bekannten Crotophagen-Eiern.

Da nun schon mehrfach nach den später bekannt gewordenen Eiern Rückschlüsse auf die systematische Stellung des Vogels gezogen sind und diese bei gleichzeitiger anatomischer Untersuchung hat geändert werden müssen, so wird ein solcher Fall auch hier vorliegen. *Balearica* gehört zweifellos nicht zu den *Gruidae*.

Meines Wissens wird *Balearica pavonina* häufig in zoologischen Gärten gehalten, auch ging mir vor etwa 18 Jahren ein diesem Vogel zugeschriebenes Ei aus dem Berliner Garten zu, dessen Richtigkeit, da es denen der *Grus virgo* ähnelt, ich nunmehr bezweifele. Ich bitte die verehrlichen Vorstände der zoologischen Gärten *): etwaige diesbezügliche Beobachtungen in diesen Blättern publizieren und einen vorkommenden Kadaver der *Grus pavonina* zur osteologischen Untersuchung Herrn Prof. Dr. Blasius in Braunschweig gütigst übersenden zu wollen. A. Nehrkorn.

*) Die Zoologischen Gärten sind am sichersten in der Lage, zur Lösung dieser interessanten Frage beizutragen, und wir unterstützen die Bitte des Herrn Berichterstatters, Eier und tote Vögel obiger Art an Herrn Prof. Blasius einsenden zu wollen.

Die Redaktion.

Miscellen.

Todesfälle durch Schlangenbiss in der Präsidentschaft Bombay. Der Bericht des Gesundheitsrates des Government von Bombay zeigt, daß im Jahre 1881 unter anderen Todesursachen dieses Gebietes in 1209 Fällen der Schlangenbiss als solche anzusehen war. Die Giftschlangen sind nicht dem Namen nach aufgeführt, doch ist es wahrscheinlich, daß die Brillenschlange, *Cobra*, der Hauptattentäter war. Es ist von Interesse, zu sehen, wie die Sterblichkeit durch Schlangenbiss monatlich wechselt, auch insofern, als sich daraus Winke ergeben, zu welcher Zeit sich die Ausrottung der Schlangen am meisten lohnt. Man sieht aus dem Berichte auch, daß die Zahl der so herbeigeführten Todesfälle sich trotz der unablässigen Verfolgung, denen die Bestien ausgesetzt sind, keineswegs vermindert hat sondern sich sogar vermehrt. Sie betrug

	1881.	Mittel von 5 Jahren.
Januar . .	39	30
Februar . .	34	24
März . . .	55	45
April . . .	55	49
Mai . . .	95	93
Juni . . .	162	135
Juli . . .	191	154
August . .	165	159
September .	161	160
Oktober . .	128	144
November .	80	68
Dezember .	44	39
	1209	1110

Die Monate Juni bis Oktober sind demnach die der größten Sterblichkeit. Die Schlangen müssen um diese Zeit zahlreicher und lebhafter sein und ihre Verfolgung daher um diese Zeit am wirksamsten.

Im Ganzen genommen sind die durch Schlangen verursachten Todesfälle verschwindend gering gegen die allgemeine Zahl derselben. So findet sich in dem genannten Bericht, daß 272,403 Personen am Fieber starben, größtenteils wohl durch Miasmen infiziert. Die ganze Sterblichkeitsziffer betrug 381,450 oder 23,2 per mille der ganzen Bevölkerung. (»Nature.«)

Gänse und Truthähne als Wächter. Kürzlich ging durch die Zeitungen die Notiz, daß auf einem Teiche im Bois de Boulogne zu Paris durch böse Jungen die dort umherschwimmenden Enten wiederholt fortgeangelt und gefangen wurden, so daß man sich nicht zu raten wußte. Irgend jemand gab dem Kustos des Teiches den Rat, man möge zu den Enten einige Gänse thun, diese würden durch ihr Geschrei anzeigen, wenn sich jemand nachts dem Teiche nahe, er selbst schütze auf diese Weise seinen Hühnerstall, denn sobald sich eine Person in der Nacht dem Stalle nahe, weckten die Gänse

durch ihr Geschrei die Bewohner des Hauses. Der Versuch gelang, die eingestellten Gänse schrieen laut, als ein Wächter auf den Teich los ging und eine Ente herbeilocken wollte. Ein Dutzend der Vögel der Juno, wie sie einst das Kapitol retteten, ist jetzt zur Polizei des Teiches bestellt.

Das erinnerte mich lebhaft an ein Erlebnis in Spanien in der Nähe von Valencia. Als ich dort bei einer Wanderung durch die Umgebung der Stadt oder richtiger des Puerto Grao mich einem der vielen einzeln stehenden Bauernhöfe näherte, da erhob die Truthahnherde — Truthähne werden in großer Zahl auf dem Lande gemästet und in besonders dazu eingerichteten Eisenbahnwagen massenhaft lebend nach den großen Städten geschickt — an dem Hofthore ein einstimmiges langandauerndes Gekoller, so daß ich unwillkürlich nach dem Hofe, von dem ich noch einige hundert Schritte entfernt war, hinsehen mußte. Ein Fenster öffnete sich, eine schwarzhaarige Bäuerin mit weißem Tuch um den Kopf sah heraus und verschwand wieder, als sie den an einem Wassergraben sammelnden Fremden gewahrt hatte. Dasselbe Spiel wiederholte sich bei jedem Hofe, dem ich mich näherte: Erkennen und Melden des Fremden durch die Truthähne und Aufmerken der Landleute auf das von den Vögeln erhobene Geschrei. N.

Litteratur.

Die Tiere der Heimat. Deutschland's Säugetiere und Vögel. Adolf und Karl Müller. 2 Bde. Mit vielen Tafeln. Kassel und Berlin. Th. Fischer 1883. M. 30.

Wiederholt haben wir im »Zoologischen Garten« auf das Erscheinen dieses Werkes hingewiesen, dessen Lieferungen wir mit großem Interesse entgegensahen. Ist es doch das Ergebnis zweier in der Naturbetrachtung überhaupt von Jugend auf geübter und besonders in der Beobachtung und Erforschung unserer einheimischen Säugetiere und Vögel herangereifter Forscher, zweier Brüder, die nach ihrem ganzen Wesen und Auffassen sich gegenseitig ergänzen, die ohne Voreingenommenheit dem feinsten Detail in dem Leben der Tiere nachzuspüren verstehen, die aber daneben sich den weiten Blick über die Stellung des Einzelwesens im großen Ganzen der Natur zu bewahren und zu schärfen wußten. Wir haben schon öfters durch Hinweise auf die Behandlung einzelner Tiere das eben Ausgesprochene begründet und dürfen nun nach dem Erscheinen des Werkes unser Urteil dahin zusammenfassen, daß es den Brüdern gelungen ist, unsere einheimischen Säugetiere und Vögel in vortrefflichster Weise zu charakterisieren, sie in ihrem Thun und Treiben eingehend zu zeichnen, ihre Bedeutung im Haushalte der Natur richtig zu betonen, aber auch viele neue Thatsachen aus dem Leben dieser Geschöpfe zu geben, so daß das Werk auch für den Forscher von Bedeutung wird.

Daß die Brüder beide es verstehen, ihr mit Liebe erfaßtes und sorgsam durchgearbeitetes Thema in edler Form, in lebendiger und anziehender Darstellung dem deutschen Volke darzubieten, das ist durch ihre zahlreichen

Aufsätze und Schriften auch den Lesern des Zoologischen Gartens so sehr bekannt, daß wir es kaum zu betonen nötig haben.

Bei dem einen der Brüder ist die Darstellungsgabe nicht nur in der Feder sondern auch in dem Stifte in schönster Weise ausgebildet, und einen nicht geringen Wert erhält das Werk durch die Zeichnungen von Adolf Müller, in denen sich sinnige und wahre Auffassung mit vollendeter Technik vereinigen. Ergänzt werden die zahlreichen Illustrationen durch Arbeiten aus der Hand des bekannten Tiermalers C. F. Deiker.

In jeder Hinsicht dürfen wir sonach das Werk der Gebrüder Müller eine Originalarbeit nennen und zugleich unter den populären Werken als ein solches ersten Ranges bezeichnen. Nach Inhalt, Darstellungsweise und Ausstattung können wir es darum unseren Lesern auf das angelegentlichste empfehlen.

N.

Eingegangene Beiträge.

A. N. in R. — Prof. D. in A. — A. M. in K.: Freut mich, daß es zur Zufriedenheit ausgefallen ist. Ersuche um baldige Einsendung des Artikels. — H. B. in H.: Herzlichen Dank für die regelmäßige Zusendung der Nachrichten, die nun wieder mehr zur Benutzung gelangen werden. — H. F.-S. in Z. — D. G. in K. — A. B. M. in D.: Besten Dank für Übersendung der Bücher. Das Gewünschte geht zurück Dem Beitrag sehe mit Vergnügen entgegen. — A. N. in B.: Dank für den Sitzungsbericht. — H. L. in M. — E. F. in B.: Drei Mitteilungen. Besten Dank. — A. Z. in C.: Besten Dank für die interessante Mitteilung, —

Bücher und Zeitschriften.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 36. Jahrg. Herausgeg. von C. Arndt. Neubrandenburg 1883. Mit 1 Taf. u. 2 Abbild. 8°. 265 S. 5 M.

Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für die ges. Naturkunde zu Hanau. Herausgeg. von Friedr. Becker. Hanau. 1883. 8°. 104 S.

K. Möbius und Fr. Heincke. Die Fische der Ostsee. Mit Abbildungen aller beschriebenen Arten und einer Verbreitungskarte. Berlin. P. Parey. 1883. gr. 8°. 205 S.

Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs. 6ter Band, 3. Abt. Die Reptilien von Prof. Dr. C. K. Hoffmann. 38—40 Lieferg. Leipzig und Heidelberg. C. F. Winter 1883.

Vereinsschrift für Forst-, Jagd- u. Naturkunde in Böhmen. Herausgeg. vom böhmischen Forstvereine. 122. u. 123. Heft. 1883: No. 2. u. 3. Prag 1883. 8°.

21. Bericht des Verwaltungsrates der Zoologisch. Gesellschaft in Hamburg. Hamburg 1883.

E. Friedel. Der Bronzepfahlbau in Spandau. Mit 1 Taf. Separ.-Abdr. Archiv f. Anthropologie, Bd. XIV.

Hofrat Dr. A. B. Meyer. Die Hirschgeweih Sammlung im kgl. Schlosse zu Moritzburg bei Dresden. 30 photographische Tafeln mit Text in Mappe. Dresden. Wilh. Hoffmann. Großfol. 60 M.

— — Dasselbe. gr. 8°. 10 Mark.

— — Über den Xanthochroismus der Papageien. Sep.-Abdr. Kgl. preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. XXIV. 1882.

— — Über die Färbung der Nestjungen von Eclectus. Sep.-Abdr. Zeitschr. f. wissenschaftl. Zoologie XXXVII. Bd.

— — Ein Rohnephritfund in Steiermark. Sep.-Abdr. Ausland 1883.

Humboldt, Monatsschrift für die gesamten Naturwissenschaften. Herausgegeben von Dr. G. Krebs. 2. Jahrg. 8. Heft. Stuttgart. F. Enke. 1883.

Berichtigung.

Seite 209 dieses Jahrg. Zeile 1 v. o. lies „großartige“ anstatt „großartigste“.
„ 209 „ „ „ 19 v. o. „ „Innenkäfige“ „ „Zonenkäfige“.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 11. XXIV. Jahrgang. **November 1883.**

Inhalt.

Die Grizzlybären im Zoologischen Garten zu Cincinnati; von Dr. A. Zipperlen. — Aus dem Seelenleben eines Bhunders (*Macacus erythraeus seu Rhesus*) und verwandter Affen; von Joh. von Fischer. (Schluß.) — Erbsenmuschel und Köcherfliege; ein Stillleben; von H. Fischer-Sigwart. — Der Parkweiher in Mannheim; Beobachtungen hinsichtlich der Behandlung künstlicher Fischanlagen; von Prof. Dr. L. Glaser. — Zoologischer Garten in Basel; Auszug aus dem zehnten Geschäftsbericht des Verwaltungsrats. — Miscellen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Die Grizzlybären im Zoologischen Garten zu Cincinnati.

Von Dr. **A. Zipperlen.**

Seit Sommer 1875 befindet sich ein Paar dieser Fürsten der Felsengebirge im hiesigen zoologischen Garten. Im Januar 1876 entdeckte das Ohr des Wärters den kindlichen Schrei von zwei neugeborenen Jungen, und um ein Unglück zu verhüten, wurde der Papa sogleich abgesperrt. Am andern Tag erschien die Bärin wieder, wie wenn nichts vorgefallen wäre, und kratzte an der Thüre des Behälters, wo der Herr Gemahl eingesperrt war. Die Untersuchung der Kindbettstube zeigte keine Spur von den Jungen; dieselben waren jedenfalls von der Mama verspeist worden.

Die nächste Paarung fand im April statt, und als der Januar herannahte, da wurde der Alte abgesperrt, damit kein Unglück entstehe, weil man den alten Bären als die nächste Ursache des Kindsmords ansah, denn man nahm an, daß die Mutter aus Angst ihre Kinder gefressen habe, weil der frei herumlaufende Papa dieselben ohne Zweifel selbst gefressen hätte. Um nun die Bärin in dieser Hinsicht zu beruhigen, wurde der Alte einige Wochen vor der erwarteten Niederkunft abgesperrt.

Zwar kratzten beide gemeinschaftlich an der sie trennenden Thüre, um wie gewohnt zusammen zu sein, aber die Thüre blieb trotz dieser deutlichen Proteste der Eheleute verschlossen. Endlich erfolgte die Geburt von zwei Jungen, deren Stimmchen man deutlich hören konnte, und schon gab man sich der Hoffnung hin, daß das Absperren des Alten doch zum Ziele geführt habe, als am Morgen des dritten Tags die Wöchnerin im äußeren Zwinger erschien und gar nicht mehr daran dachte, zu ihren Jungen zurückzukehren; um so energischer wollte sie zu ihrem Alten. Bei der Untersuchung des Nestes fand man die beiden Jungen flach gedrückt wie Pfannkuchen aber bei der Sektion Milch im Magen als Beweis, daß sie an der Mutter getrunken hatten.

Da die beiden Alten während der ganzen Zeit der Absperrung nicht mißzuverstehende Zeichen von großer Anhänglichkeit zu einander an den Tag gelegt hatten, so wurde für das nächste Ereignis der Zwinger durch ein Gitter geschieden, so daß die Tiere sich also immer sehen und beriechen konnten, was beim früheren Absperren absolut unmöglich war. Aber trotzdem konnte man schon am zweiten Tage die Stimme des dritten Wurfes nicht mehr hören. Sie blieben verschwunden, die Mutter hatte sie abermals verzehrt.

Jetzt wurde beschlossen, nächstens die Jungen unter allen Umständen sogleich wegzunehmen und als Waisenkinder aufzuziehen. Aber wahrscheinlich hatten die Bären von diesem Entschluß gehört und beschlossen, die Familie das nächste mal nicht zu vergrößern, denn der Januar ging vorüber, ohne daß sich Junge gezeigt hätten. Dagegen brachte das folgende Jahr drei Junge, die sogleich weggenommen wurden, aber innerhalb zweier Tage starben. Im nächsten Jahr wurden wieder drei Junge geboren, weggenommen, in ein warmes Pelzlager gesteckt und die Flasche versucht. Doch starben alle der Reihe nach in wenigen Tagen. Eine säugende Hündin hätte wohl die Hoffnung erfüllt.

Endlich im Jahre 1883 ließ man alles gehen, die Bären blieben beisammen und der ganze Wärtergang wurde denselben als Höhle überlassen; eine große Menge Heu wurde in denselben geworfen und die Bärin bereitete sich auch bald ein weiches warmes Lager. Im Januar konnte man deutlich drei feine Stimmchen unterscheiden, aber im März ertönte nur noch der Schrei eines einzigen, und erst nach vollen drei Monaten erschien die Bärin mit dem Jungen, dessen ganzen Kopf sie ins Maul genommen hatte, während der übrige Körper baumelnd herabhing. So marschierte sie mit demselben einige-

male im Zwinger herum, um dann wieder für die nächste Zeit bloß bei der Fütterung zu erscheinen. Der Papa marschierte teilnamlos an der entgegengesetzten Seite des Zwingers auf und ab und machte keinen Versuch, sich der gestrengeren Ehehälfte und dem Neugeborenen zu nähern! Der Versuch, das Schlafzimmer zu betreten, wurde von Madame auf's entschiedenste zurückgewiesen.

Nach einiger Zeit durfte das Junge für kurze Zeit, wenn die Sonne warm schien, in dem Zwinger sich herumbewegen, wobei die Mutter es auf's sorgfältigste beaufsichtigte und keine Sekunde aus den Augen ließ. Kam der Papa auf seinem Rundgang in die Nähe des Jungen, so wurde ihm von der strengen Ehehälfte mit einigen Ohrfeigen anschaulich gemacht, daß er mit der Erziehung nichts zu thun habe, überhaupt seine Annäherung gar nicht gewünscht werde, doch wurde mit der Zeit dem Jungen größere Freiheit gestattet, obgleich es gegen Abend immer von der Mama in den Stall getrieben wurde. So kam es einmal dem Badebassin zu nahe und plumpste auch richtig hinein; doch schnell griff der herbeigeeilte Papa mit seiner Pratze unter das Tierchen und warf es heraus, wofür er zum Dank eine tüchtige Ohrfeige von der Alten erhielt, die dann ihrerseits das nasse Junge mit dem Maul ergriff und mit ihm im Stalle verschwand.

Als das nun fünf Monate alte Junge wieder einmal in das Bassin fiel und der Papa es mit den Zähnen ergriff, statt es, wie das erste mal mit der Pratze herauszuholen, da muß dem Jungen dieses Verfahren weniger angenehm gewesen sein, denn kaum war es auf das trockene Land gesetzt, so ging es mit einer wahren Wut auf den Herrn Papa los, um ihm nach ächter Bärenweise Ohrfeigen zu geben; aber auch die Mutter stürzte herbei und fügte, ohne nach der Ursache der Aufregung zu fragen, auch ihre gutgemeinten Ohrfeigen bei.

Bei solcher Erziehung, resp. einseitiger Parteinahme für das Junge, konnte es nicht fehlen, daß der Kleine entsetzlich verzogen und unartig wurde. Fiel zufällig ein von einem Zuschauer hineingeworfener Leckerbissen, den der Kleine als ihm gehörig angesehen hatte, so, daß er von einem der Alten erfaßt und verzehrt wurde, so gab es jedesmal Skandal, wobei die Mama dem Papa gegenüber immer die Partie des Jungen ergriff. Aber manchmal hatte auch die Alte von den Launen des Jungen zu leiden; so saß sie einmal aufrecht da, mit dem Rücken gegen die Mauer gelehnt, und das Junge zerrte der Reihe nach an den sechs Zitzen herum, bis sie

keine Milch mehr gaben, worauf die Bärin aufstand und fortging. Das Junge aber, das entweder noch nicht satt oder ärgerlich darüber war, daß es die Milchwarzen nicht mehr durch die Zähne lang ziehen durfte, fuhr mit einer unbeschreiblichen Wut über die Mutter her und suchte sich an deren Kopf und Hals einzubeißen.

Dasselbe ist nun über 6 Monate alt und hat die Größe eines großen ausgewachsenen Spitzhundes. Seine frühere schmutzig weiße Farbe hat sich mehr in ein dunkleres Graugelb verändert, namentlich am Kopfe und am Wirbel zwischen den Schultern, während seine Extremitäten sich dunkler färben und nun fast schwarz sind. Es bekommt nun seine regelmäßige Ration beim Füttern; hat es aber das weiche Brod aufgezehrt, so läßt es die Rinde liegen und sucht sich anderes von den Alten zu erhaschen, was aber jetzt nur noch selten gelingt, denn sogar die Mutter kennt jetzt bei der Fütterung keine Mutterliebe mehr, obwohl sie sonst immer noch den ungezogenen Rangen gegen den Papa verteidigt. Als kürzlich die beiden Alten nach ächter plumper Bärenweise recht täppisch mit einander spielten und der Alte seine Gattin unten hin bekam, da fuhr der kleine Grizzly dem Papa mit solcher Wut an den Kopf, links und rechts Ohrfeigen austeilend, daß derselbe von der Alten ablassen mußte, um sich gegen sein eigenes Blut zu verteidigen.

Im südlichen Colorado giebt es eine Varietät, die einen schwarzen Pelz hat, dessen einzelne Haare an der Spitze silberweiß sind, daher der Name *silvertips*. Sie sind eben so groß und so furchtbare Raubtiere wie ihre Vettern in den nördlicher gelegenen Felsengebirgen.

Im Antilopenpark am obern Rio-Grande sah ich letztes Jahr die Felle von zwei ungeheuren *silvertips* und zwei Junge an der Kette, die aber sogleich bei meiner Annäherung eine Stange mit großer Geschwindigkeit erkletterten. Ausgewachsen klettern diese Bären nicht mehr auf Bäume. Über Meßung und Gewicht neugeborener Grizzlys siehe Jahrgang 1878, pg. 61.

Aus dem Seelenleben eines Rhunders (*Macacus erythraeus seu Rhesus*) und verwandter Affen.

Von Joh. von Fischer.

(Schluß.)

Bei Zorn veränderte sich der Ausdruck des Rhesus gewaltig. Er wurde im gesamten Gesicht, namentlich im mittleren Teil desselben (Nase, ein Teil der Stirn und angrenzende Backenteile) bedeutend röter, das Haar sträubte sich, die Ohrmuscheln wurden weit vom Kopfe gerichtet, die Augen groß geöffnet, das Maul aufgerissen. Der Affe erhob sich auf alle vier Extremitäten und stürzte auf den Feind los. Dabei erzitterte der Brustkorb. Der Kopf und die Schultern des Tieres zuckten unter konvulsivischen Bewegungen. Bei anhaltendem Zorn geriet die Unterkinnlade in eine krampfhafte kauende Bewegung, welche mit Zähneknirschen und zuletzt mit krampfhaftem Gähnen endigte.

Offenbar lag es in seiner Absicht, dem Gegner recht furchtbar zu erscheinen. Dieses ist der offensive Zornausdruck, der bei allen erwachsenen Affen in mehr oder minder prägnanter Form vorkommt, bei jungen jedoch meist fehlt. Er wurde von einem heisern, nicht zu lauten, gurgelnden Laut wie öáh klingend (dem oft ein durchdringendes i h folgte) begleitet.

Neben diesem ist aber noch ein zweiter vorhanden, den ich defensiven Zornausdruck genannt habe (S. B. XVIII. S. 90) und der bei jungen, sehr scheuen oder kranken schwachen Tieren beobachtet werden kann. Die Brauen werden herabgezogen, die Augen geöffnet, dabei die Zahnreihe weit entblößt.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Lautsprache der Tiere mit dem Lallen der Kinder oder dem Stammeln der Taubstummen verglichen werden kann. Die Tiere ersetzen den Mangel einer artikulierten Sprache durch ein um desto lebhafteres Mienen- und Geberdenspiel, und mein Rhesus und die anderen Affenarten gaben sich oft lange Zeit die erdenklichste Mühe, sich mir verständlich zu machen.

Der langjährige Umgang mit Affen aller Art hatte mich gelehrt, deren Laut- und Geberdensprache zu verstehen, und ich kannte aus ihren Ausdrucksweisen jedesmal die Motive derselben. Auch konnte ich durch Nachahmung gewisser Mienen sie zu entsprechenden Stimmes- und Gesichtausdrucksweisen veranlassen. Namentlich, wenn

ich das Lächeln der Affen (als das Leichteste) nachahmte, zeigten sie von deutlichem Verständnis desselben und beeilten sich, entsprechend zu reagieren.

Unter sich verstehen sich die Affen sehr genau und zwar sowohl die von derselben Spezies als auch von nahe stehenden Arten. Je weiter die Affen von einander spezifisch entfernt sind, desto schwieriger wird ihr gegenseitiges Verständnis. Es wird aber, wie wir später sehen werden, erlernt.

Das gesellige Leben, ihre diebische Lebensweise und ihre Schutzlosigkeit größeren Raubtieren gegenüber, haben sie gezwungen, sich untereinander verständlich zu machen. Nicht ganz unrichtig bemerkte schon im Jahre 1738 der Abbé Bougeant in seinen »*Amusements philosophiques sur le langage des bêtes*«, daß sich die Tiere untereinander wie ein Volk von Stummen verständlich machen könnten.

Der Vergleich ist nicht schlecht, und man kann von den Affen sagen, daß sie sich wie lallende Kinder oder Stumme unterhalten.

Diese Unterhaltungen wurden, wenn die Tiere allein und sich selbst überlassen waren, manchmal sehr laut geführt und können in jedem Zoologischen Garten bestätigt werden, wo Affen isoliert, aber in geringer Entfernung von einander gehalten werden.

Die Affen der Arten, die mit einander verwandt sind und deren Lautsprachen daher in ihren Lauten gewisse dialektale Ähnlichkeit besitzen, verstehen sich sehr bald und früher als Arten mit sehr abweichenden Idiomen.

So sind die Äußerungen der Freude, des Wohlbehagens, des Verlangens und des Zornes sowie des Schmerzes beim Rhesus, den Java-, Schweineschwanz- und Mützenaffen einander höchst ähnlich, wenngleich deutlich unterschiedlich.

Abweichend von ihnen sind die der Meerkatzen (*Cercopithecus*), noch abweichender beim Magot und dem Mandrill, den Pavianen und endlich ganz unähnlich die der Kapuziner, des Rollschwanzaffen und bei *Ateles paniscus*.

Auch werden diese letzteren von den ersteren anfangs nicht verstanden. Erst nach (manchmal) langer Zeit lernen dieselben sich verstehen, und man kann ohne Übertreibung sagen, sie lernen eine neue Affensprache.

Der Rhesus, als der Veteran unter den Bewohnern der Tierstube, begriff zuletzt alle Stimmesäußerungen sämtlicher, spezifisch recht verschiedener Affen und anderer Tiere. So, wenn zwei Ichneu-

mone mit einander kämpften, weiße Ratten sich untereinander bissen etc., alles Tiere, die er von seinem Käfig nicht übersehen konnte. Er wurde in solchen Fällen wütend und suchte durch Kreischen und Rütteln am Gitter die Streitenden zu erschrecken und zu trennen.

Ebenso kannten meine Affen die Bedeutung des Gebells meiner Hunde. So bald diese anschlugen, wendeten sich die Köpfe sämtlicher nach der entgegengesetzten Seite des Zimmers, wo sich die auf den Hausgang mündende Thür befand.

Dasselbe konnte ich hervorrufen, wenn ich unbemerkt klopfte und »Herein« rief. Ein Beweis, daß die Affen das Hundegebell und das Klopfen mit dem Erscheinen einer fremden Person in Zusammenhang brachten und mithin Ursachen und Wirkungen verbanden.

Wir finden das Verstehen von Tiersprachen zwischen zwei weit von einander stehenden Tierarten in der Freiheit häufig wieder. Hier wenige Beispiele:

In der bei Aschaffenburg gelegenen, Herrn Anderlohr gehörenden sogenannten »Eckertsmühle« habe ich oft beobachtet, wenn man den daselbst gehaltenen Hühnern Futter streute und der Hahn die Hühner lockte, daß Sperlinge, Tauben, Finken, Ammern, Hänflinge, Haubenlerchen und zahlreiche andere Vögel selbst dann herbeiflogen, um die gestreuten Körner aufzulesen, wenn sie das Futterstreuen gar nicht gesehen hatten.

Es ist Jedermann bekannt, daß die Schwalben Falken, Sperber, Habichte und andere Raubvögel lebhaft verfolgen und dabei einen durchdringenden zweisilbigen Schrei, den man als Schlachtruf bezeichnen könnte, ausstoßen und dessen zweite Silbe, die besonders scharf betont wird, einige Töne (meist eine Sexte oder Septime) höher liegt als die erste Trägerin des tonischen Accents ist. Sämtlichen kleinen Singvögeln und als Sperlingen, Finken, Grasmücken, sowie dem Hausgeflügel (Hühner rufen ihre Jungen unter ihre Flügel) ist dieser Schrei wohl bekannt und sie flüchten sich eiligst ins Gebüsch, unstreitig die Bedeutung desselben verstehend. Sobald der zwitschernde Triumph- oder Siegesgesang der Schwalben (nach Verscheuchen des Vogelräubers) erklingt, verlassen dieselben wieder ihre Verstecke.

Ebenso verstummen und verbergen sich Schilf- und Rohrsänger etc. sofort nach dem Warnungsruf der männlichen Wildenten, sobald diese mit ihrem scharfen Gesicht einen hoch in den Lüften kreisenden Raubvogel erblicken.

Nachdem ich die Geistesfähigkeiten des Rhesus und verwandter Affen besprochen habe, bleibt mir nur noch Einiges über seine Nahrung, seine Erkrankung und seinen Tod zu sagen übrig.

Der Rhesus fraß Alles, was auf den Tisch kam. Namentlich war er auf gebratenes Hühnerfleisch lüstern. Auch verzehrte er anderes Fleisch in jeglicher Form z. B. gebratenes Hammelfleisch mit Vorliebe. Außerdem erhielt er Eier bald roh, bald gekocht oder gebacken. Gemüse, von dem er den Spargel am meisten liebte, und Obst in verschiedenster Gestalt wurde teils roh, teils zubereitet gereicht. Ebenso erhielt er regelmäßig Körner jeglicher Art oder rohen Reis (ungeschält), die ich ihm frei ins Stroh streute und die er einzeln auflesen mußte, eine Beschäftigung, die wesentlich dazu beitrug, seine Langeweile zu vertreiben.

Als Getränk erhielt er gewärmte und leicht gezuckerte Milch, hie und da (ausnahmsweise) Thee, Kaffee, Chokolade, Kakao, Rotwein, Bier und süße Weißweine. Auf Tokayer war er sehr lüstern und stahl mir denselben, wo er ihn nur erhalten konnte.

Er handhabte beim Trinken Gläser und Tassen mit verständiger Geschicklichkeit, neigte dieselben mit der Hand zum Munde hin in dem Maße, wie das Niveau des Getränks abnahm. Ich ließ ihn oft durch eine Glasröhre trinken, was er sehr gut verstand, indem er die Milch durch dieselbe in langen Zügen einsog.

Dagegen konnte er Nichts thun, wozu eine Aspiration notwendig war, wie z. B. in eine Kindertrompete blasen, was doch der Frankfurter Orang vortrefflich verstand, oder spucken wie der Hamburger Schimpanse (eine Handlung, die bekanntlich kleinen Kindern vollends abgeht und ihnen erst in den ersten Lebensjahren gelehrt werden muß.)

Trotz der sorgfältigsten Pflege, der fast unumschränkten Freiheit und der anscheinend ungetrübtesten Gesundheit mußte ich meinen Rhesus, der vor seiner Krankheit 23 1/2 Pfund wog, schon im sechsten Jahre seines Aufenthalts bei mir, in erstaunlich kurzer Zeit verlieren.

Er hatte sich prächtig entwickelt, sein langes seidiges Rückenhaar hing namentlich an den Schultern reichlich herab, das Gesicht war rein und hell fleischfarben, die Analpartien zart rosenrot. Der Schwanz war ebenfalls reichlich behaart und endigte in einen etwa 5 cm langen, fast quastähnlichen Haarbüschel.

Am 3. Mai 1877 begann der Affe zu husten, was in kurzen, rauhen Stößen geschah, nach zwei Tagen aber völlig verschwand. Der Appetit wurde schwankend.

Am 6. erschien Erbrechen. Der Affe erbrach sich früher willkürlich und verzehrte den Inhalt seiner in solchen Fällen prall gefüllten Backentaschen wieder. Hier schoß der Inhalt des Magens nicht in die Backentaschen, sondern in Strömen zum Maul heraus, worauf der Affe, Ekel empfindend, die betreffende Stelle mied. Es begann ihn ein brennender Durst zu quälen. Sein Appetit war nur auf saftige Früchte gerichtet. Milch wurde hartnäckig verschmäht. Das Tier nahm nun an Körperumfang und Gewicht zusehends ab. Die Bauchhaut, früher stramm angespannt, hing schlaff als Wamme herab. Auch die Kräfte begannen zu schwinden.

Am 15. konnte er nur, sich auf das Drahtgeflecht stützend, die obere Sitzstange erreichen.

Mit dem Erkranken veränderte sich auch das Temperament. Der fröhlichen Ausgelassenheit folgte niedergeschlagene Verdrießlichkeit. Oft wendete sich (was früher nie der Fall war) sein Zorn, den er nur Fremden an den Tag legte, auch gegen mich. Das Auge trübte sich und nahm einen ungemein wehmüthigen, leidenden, manchmal durch zorniges Funkeln unterbrochenen Ausdruck an. Der Rhesus mußte am 21. Mai aus und in den Käfig gehoben werden, denn er konnte nicht mehr klettern.

Am 24. stellte sich nach langer Pause wieder heftiger Husten, verbunden mit Erbrechen und heftigem Durchfall ein. Das Tier nahm nur noch Zuckerwasser und etwas gekochte Möhre zu sich. Er lag stets auf einer Seite mit geschlossenen Augen. Berührte ich ihn, so fletschte er mich zornig an, blieb aber in stummer Resignation liegen.

Am 25. bedeckte sich das Gesicht mit kleinen roten Punkten (Werlhof'sche Krankheit), welche sich am 26. über den gesamten Leib ausbreiteten. Diese Flecken waren von Hirsekorngröße, auf der Innenseite des Unterarms und in den Achselhöhlen von Thalergröße oder striemenförmig.

Bis zum 1. Juni dauerten die beschriebenen Symptome in wachsendem Grade fort. Erbrechen, Durchfälle und Husten traten mit wechselnder Intensität auf. Der Appetit war fast Null. Nur selten trank der Affe etwas Milch oder leckte ein halbes Ei aus, vermochte aber nichts mehr in den Händen zu halten. Die roten Körperflecke mehrten sich zusehends. Der Kopf zitterte ihm wie bei Greisen.

Am Abend des 1. Juni wurden die Arme auffallend kalt *). Ein leises Beben durchlief den Affenkörper. Der Rhesus duldete keine Decke mehr.

Er verbrachte den Abend in absoluter Regungslosigkeit. In der Nacht wurde der Atem schwer und unregelmäßig. Das Einatmen wurde sehr geräuschvoll, das Ausatmen beschwerlich und unter heftigen Stößen vollzogen.

Als ich ihn am 2. in der Weichengegend berührte, stieß er einen dumpfen Schrei des Schmerzes aus. Bald schwand die Besinnung. Er erkannte mich nicht mehr und reagierte auf nichts. Seine Stimme, die in dem Maße wie die Körperkräfte schwanden, ebenfalls schwächer wurde, war bereits im Ausdruck des Verlangens ein kaum vernehmliches, gehauchtes oh, das er dennoch hie und da erschallen ließ, wenn er Durst empfand.

Gegen Mittag am 2. Juni starb der Affe unter einem tiefen, schweren Atemzug, der von einem kurzen Röcheln begleitet wurde.

Die Sektion wurde noch am selben Nachmittag von Herrn Dr. med. Obenberger in Gotha vorgenommen. Ihr Ergebnis gebe ich hier wörtlich wieder, da sie vielleicht für die vergleichende Pathologie von Interesse sein könnte:

»Die gesamte Körperhaut auf den verschiedensten Stellen mit Blutaustritten (Haemorrhagien) bedeckt, die auf dem Gesicht punktförmig, bis zu Mohn- und Hirsekorngröße, in den Weichen und in den Achselhöhlen streifförmig sind. Man kann 3 Stadien unterscheiden: verfärbte (ganze alte), braun-grünliche (jüngeren) und hellrote (jüngsten Datums).«

»Bei dem Durchschnitt der Haut fällt eine etwa 6 mm dicke Fettschicht von gelblicher Farbe in die Augen.«

Brusthöhle. Beim Öffnen des Brustkorbes dringt die Luft mit zischendem Geräusch ein. In der Brusthöhle keine Flüssigkeit vorhanden. Im Larynx, unterhalb der linken Stimmbänder Blutaustritte. Beide Lungen stark kollagiert, lufthaltig, nirgends verwachsen.«

»Die rechte Lunge auf der Oberfläche mit gelblichen, sich über dem Niveau derselben heraushebenden, zerstreut stehenden, sich hart

*) Es dürfte weniger bekannt sein, daß Affen an gewissen Körperteilen schwitzen. Nach heftiger Bewegung hatte der Rhesus ganz feuchte und warme Handflächen, und auch die Weichengegend fühlte sich feucht an. Bekanntlich fühlen sich die Handflächen normaler Affen im wachen Zustande kühl an. Auch nach dem Erwachen fand ich oft den Rhesus stellenweise mit Schweiß bedeckt, so daß letzterer in kleinen Perlen auf der innern Handfläche stand.

anfühlenden Knötchen besetzt. Die Spitze der Lunge blaß und emphysematös, der mittlere sowie der untere Lappen rosenrot, blutreich, fühlt sich derber an und ergießt beim Durchschnitt schäumiges Blut über die Schnittfläche. Die ganze linke Lunge ebenfalls mit Knötchen bedeckt. Der Oberlappen blaß-, der Unterlappen ungleichmäßig rosenrot gefärbt, gegen die Basis der Lunge fast blau-rot werdend.«

»Der Herzbeutel enthält keine Flüssigkeit, aber von einer starken Fettschicht bedeckt. Seine Innenfläche normal.«

Die Außenseite des Herzens zeigt eine Menge frischer Blutaustritte, teils in Punktform bis Stecknadelkopfgröße und darüber, teils streifförmig. Auch sind auf der Oberfläche verschiedene miliare, graue Knötchen.«

»Das Herz selbst im Durchmesser bedeutend vergrößert. Die in den rechten Vorhof einmündenden Blutgefäße stark gefüllt. Die linke Herzkammer zeigt excentrische Hypertrophie. Die Aortenklappen normal. Die rechte Herzkammer klein, dünnwandig.«

»Die *Axillarvene* und die *Vena cava descendens* stark gefüllt.«

Bauchhöhle. »Die Leber stark vergrößert. Am Unterrande des rechten Leberlappens fällt ein großer braun-grüner Fleck auf, der durch die stark gefüllte Gallenblase hervorgerufen ist, die durch die hier sehr dünne Lebersubstanz durchschimmert.«

»Die Leber auf ihrer Oberfläche allenthalben mit Tuberkelknötchen bedeckt.«

»Das Netz, wie alle Organe, sehr fettreich, von käsigen Herden durchsetzt.«

»Die Milz sieht einem reifen Maiskolben ähnlich, indem die Tuberkelknötchen von Hanfkorn- bis Erbsengröße und darüber dicht aneinander gedrängt deren Oberfläche bedecken. Beim Durchschnitt zeigt dieselbe durchweg eine käsige Masse, welche nur hier und da noch ein dünnes, überaus blutreiches Gewebe durchblicken läßt.«

»Nieren. Die linke Nierenkapsel normal, glatt, leicht abziehbar. Die Oberfläche der linken Niere zeigt nur wenige, einzelne Tuberkelknötchen. Die Niere selbst sehr vergrößert. Beim Durchschnitt zeigt die Rindensubstanz auf der Schnittfläche eine fettige Infiltration, ist von sehr blassem Aussehen und beträchtlich geschwellt. Die Marksubstanz dagegen ist derber, dunkler gefärbt und blutreicher. Die rechte Niere ebenfalls durch Schwellung der Rindensubstanz vergrößert. Nierenkapsel, sowie die Niere selbst ganz wie die linke mit einigen Tuberkeln besetzt.«

»Der Magen mit sauerriechendem Speisebrei gefüllt. Seine gesamte Schleimhaut mit Ekthymosen von verschiedener Größe und Gestalt (teils punkt- teils streifförmig) bedeckt.«

»Das Gekröse mit Fett sehr imprägniert und gleichfalls mit Tuberkeln und Blutaustritten übersät. An einigen Stellen entzündliche Verwachsungen des Darmes mit dem Gekröse vorhanden, in deren Umgebung käsige Herde und miliare Knötchen zu finden sind.«

»Der Dünndarm stark gefüllte Blutgefäße zeigend, mit gelbbraunem Speisebrei gefüllt und eine mit der Umgebung verwachsene Stelle zeigend. Grund der Schleimhaut dunkelrot gefärbt, dunkle, gerötete Geschwürflächen tragend, in deren Umgebung käsige Herde liegen.«

»Im Dickdarme in der Nähe der Bauhinischen Klappe dunkelgefärbte flüssige Kothmengen enthalten. An der besagten Klappe isoliert stehende stecknadelkopfgroße und größere Geschwürflächen.«

»Im *Colon ascendens* eine große Menge solcher Geschwürflächen.«

»Gegen das *Rectum* eine dunkelrote Färbung durch frische Blutaustritte hervorgerufen, dessen Schleimhaut intact.«

Leichendiagnose.

a) Starke Fettablagerung auf sämtlichen Organen.
b) Tuberkulöse Durchsetzung mit einzelnen Tuberkeln und mit käsigen Herden in sämtlichen Drüsenapparaten der Brust- und Bauchorgane.
c) Partielles Lungenemphysem und Oedem.
d) Excentrische Hypertrophie der linken Herzkammer.
e) Hypertrophie der Leber und der Milz.
f) Chronische beiderseitige Nierenschwellung.
g) Hämorrhagie der Schleimhäute.
h) Geschwürbildung auf der Innenfläche des Darmes.

Es läßt sich demnach von einer dreifachen Erkrankung sprechen:

1. Chronische Nierenentzündung, die im Verlaufe zu Herzhypertrophie geführt haben mag.
2. Tuberkeln in den meisten Organen.
3. *Morbus maculosus* — Blutfleckenkrankheit (Werlhof'sche Krankheit.)

gez. Dr. med. Obenberger.

Erbsenmuschel und Köcherfliege.

Ein Stillleben.

Von H. Fischer-Sigwart.

Es war Ende der siebziger Jahre, als ich an einem schönen Maitage im Wiggerthal, in der Nähe von Zofingen, im sogenannten Henzmann, Wasserinsekten und andere kleine Wassertiere sammelte. Ein Fußweg geht quer durch den mit vielen Wassergräben durchzogenen Thalboden. Als ich in einem dieser Gräben von einem schwimmenden Brett einige kleine Schnecken, *Limnaeus*, ablas, bemerkte ich im Wasser, etwas durch die überhängenden Grasbüschel versteckt, eine Anzahl Phryganeenlarven, deren Gehäuse mir durch ihr im klaren Wasser buntes Aussehen auffielen. Diese, unter dem Namen »Köcher« bekannten Gehäuse, nach denen die sie bewohnenden Tiere auch Köcherfliegen heißen, waren von 16 bis 22 Millimeter lang und bestanden aus äußerst kleinen, mosaikartig zusammengesetzten, bunten Steinchen und daneben aus den Schalen kleiner Wasserschnecken und Wassermuscheln. Einige dieser Köcher waren ganz aus winzig kleinen Steinchen zusammengesetzt, deren reine Farben, hauptsächlich rot, weiß und schwarz, zumal im nassen Zustande scharf hervortraten und ein buntes Bild gaben; andere waren ganz aus kleinen Schnecken und Muscheln konstruiert; eine beträchtliche Anzahl aber bestand teilweise aus kleinen Steinchen, teilweise aus Schnecken und Muscheln kleinster Art, und zwar zonenweise, das heißt die Schnecken und Muscheln bildeten am Köcher Gruppen und Flecken oder nahmen auch das eine Ende desselben ein.

Der Umstand, daß diese Gehäuse an beiden Seiten geschlossen waren, zeigte, daß die Bewohner derselben im Puppenzustand waren, und das büschelförmige Zusammenhängen durch Verbindungsfäden bewies, daß alle einer und derselben Art angehörten.

Die Wasserschnecken und Wassermuscheln, welche beim Bau dieser Hüllen Verwendung gefunden hatten, gehörten den Gattungen *Limnaeus*, *Planorbis* und *Pisidium* an, und außerdem waren einige kleine *Clausilien*, *Pupa* und *Helix* eingestreut; von allen aber fanden sich nur äußerst kleine Exemplare von drei, höchstens vier Millimeter Durchmesser.

Bei näherer Untersuchung fand ich aber zu meiner Verwunderung, daß die meisten Exemplare von Erbsenmuscheln, *Pisidium*, welche bei der Herstellung des Gehäuses Verwendung gefunden

hatten, vollständig unversehrt und am Leben waren, während von allen anderen verwendeten *Conchilien* nur leere Gehäuse sich fanden.

Dieses Faktum läßt sich erklären, wenn man weiß, daß diese Phryganeenlarven auf dem pflanzenlosen, sandigen Grunde von Bächen und Gräben wohnen und da während ihres Wachstums nach und nach ihre Gehäuse aufbauen. Jedes einzelne Stückchen wird von der Larve sorgfältig ausgelesen, und dann, Körnlein um Körnlein dem Ganzen zugefügt und fest angesponnen; denn die Substanz, womit die einzelnen Bestandteile der Phryganeenköcher zusammengefügt sind, ist nicht Schleim oder Leim, sondern es sind Gespinnstfäden, welche die Larve spinnend aus ihrem Munde produziert, ähnlich wie die Raupen vieler Schmetterlinge, wenn sie ihre *Cocons* oder ihre geselligen Nester spinnen.

Die Schneckengehäuse nun, welche die Raupe auf dem sandigen Grunde der Gewässer findet, sind entweder schon leer, oder das Tier muß, wenn es noch darin wohnt, zu Grunde gehen, weil diese Wasserschnecken durch Lungen atmen und daher gezwungen sind, häufig um zu atmen, an die Oberfläche des Wassers zu gehen, was ihnen nun, da sie von der Larve angesponnen sind, verwehrt ist. Sie müssen also ersticken.

Die wenigen kleinen Landschneckengehäuse, die an den Phryganeenköchern sich finden, sind solche von ins Wasser gefallenen und ertrunkenen Landschnecken.

Anders verhält es sich mit den Pisidien. Diese kleinsten aller Muscheln (die größten Exemplare messen noch nicht einmal drei Millimeter), atmen durch Kiemen und leben ebenfalls im Sande auf dem Grunde der Bäche und Wassergräben mit langsam fließendem Wasser. Eine Hauptlebensbedingung für sie ist aber reines Wasser, feiner Sand und Abwesenheit von Schlamm, worin sie nicht leben können. Auf eben diesen Stellen findet aber auch unsere Phryganeenlarve ihre Existenzbedingungen und baut da ihr Haus, wozu sie gerne diese kleine Muschel oft noch lebend als Baustein benutzt. Für diese hinwiederum kann ihr neuer Standort, wenn sie auch in der Sklaverei ist, nur von Vorteil sein; denn statt daß sie sich selbst sehr mühsam fortbewegen muß, wird sie von ihrem Herrn herumgetragen, und wird, weil dies seiner Lebensart zusagt und da er die gleichen Bedürfnisse hat wie sie, reines Wasser und Sand, gerade an solche Orte geführt, welche auch ihr am besten zusagen.

Ich habe seither die Allianz dieser *Phryganea* mit *Pisidium* all-

jährlich beobachtet und besitze in meiner Sammlung eine Anzahl instruktiver Gehäuse.

Auch am natürlichen Standorte, also frei, habe ich im gleichen Wassergraben *Pisidium* gefunden. Da wo sich, oft zwischen größeren Kieseln, Ansammlungen von Sand und winzig kleinen Kieseln finden, habe ich mit einer Hand voll dieses Sandes hunderte von lebenden, freien *Pisidien* heraufgeholt, am meisten da, wo sich der Grund des Gewässers gegen das Trockene hin langsam hebt und auszieht, so daß das Wasser dort nicht mehr tief ist. Doch auch in 30—60 Centimeter tiefem Wasser mit steilem Ufer habe ich sie gefunden, aber da nicht mehr in so großer Anzahl.

Die Phryganeenlarven findet man an diesen Orten im Frühling, meist an den seichtern Stellen, ihr buntes Gehäuse bauend, und etwas später, etwa bis Ende Mai, hat man, wenn man die richtigen Schlupfwinkel untersucht, noch größere, schönere Auswahl, indem dort die Larven dann in Gesellschaft verpuppt gefunden werden.

Diese Puppengesellschaften, oft durch Verbindungsfäden in Büscheln zusammenhängend, finden sich unter losen Steinen, unter dem hohlen Ufer; wenn dieses zum Beispiel aus Rasen besteht, in zerbrochenem Geschirr, das durch Zufall in den Bach geworfen wurde, kurz an geschützten, vor dem Verschlammen sichern Orten. Ich zog einmal eine gewöhnliche Weinflasche mit abgebrochenem Hals heraus, welche mit solchen Phryganeenpuppen und zum Teil leeren Gehäusen, aus denen sich das vollkommene Insekt schon entwickelt hatte, beinahe angefüllt war.

Nimmt man einige Hand voll Sand mit *Pisidium*, sowie einige der Phryganeenlarven oder Puppen nach Haus und giebt das Ganze in einen, am besten weißen Suppenteller, gießt ein wenig Wasser darauf, das man, wenn es verdunstet, hie und da ersetzt, und deckt das Ganze mit einer Glasscheibe zu, so hat man das Vergnügen, die kleinen Pisidien wochenlang lebend beobachten zu können, sowohl in der Freiheit, im Sand, wo sie sich durch langsames Hervorstoßen und Wiedereinziehen des Fußes mühsam fortbewegen und kleine Furchen hervorbringen, als auch in der Knechtschaft angebunden an das Gehäuse ihres Herrn, wo sie ein viel weniger mühsames Leben führen und immer dahin getragen werden, wo sie am meisten Luft und Nahrung finden.

Beim Verdunsten des Wassers in diesem kleinen Aquarium bleiben die Pisidien noch mehrere Tage am Leben, auch wenn fast alles Wasser verschwunden ist, so lange nur noch eine Spur von

Feuchtigkeit im scheinbar trockenen Sande sich findet; denn wenn dann wieder Wasser zugegossen wird, so zeigen sie wieder die gleichen Bewegungen wie vorher.

Die Phryganeen entwickeln sich bald zu einem vollkommenen Insekt, an dessen sonst durchsichtigen Flügeln sich braune Zickzacklinien zeigen. Leider konnte ich den Namen desselben nach den mir zur Verfügung stehenden Büchern nicht bestimmen; die kleine Muschel aber scheint mir nach Clessin's Excursions-Mollusken-Fauna *Pisidium pusillum Gmel.* zu sein.

Der Parkweiher in Mannheim.

Beobachtungen hinsichtlich der Behandlung künstlicher Fischanlagen.

Von Prof. Dr. **L. Glaser.**

Als nach der Kunst- und Gewerbeausstellung des Jahres 1881 innerhalb des Gebietes des großen zum Schloß von Mannheim gehörigen Parks die Stadt Mannheim den Beschluß faßte, auf der Ausstellungstätte einen bleibenden Vergnügungs- und Erholungsort für das immer wachsende Stadtpublikum zu schaffen, wandte man sich wegen eines Planes zu geeigneten Anlagen an den königl. Gartenbau-Direktor Herrn Siesmayer in Frankfurt a. M., der denn auch nach erlangter großherzoglicher Genehmigung und nach Abschluß eines Pachtvertrags unter Benutzung des bereits vorhandenen Parkbestands alles zur hohen Befriedigung der Bevölkerung herstellte.

Was nun die von ihm gewünschte Anlage eines großen Weihers betrifft, so konnte diesem Wunsche wegen der Rheinnähe ja entsprochen werden. Da die bloße Aushebung des alluvialen Parkgrundes zunächst auf durchlässiges Flußgerölle getroffen wäre, so hätte man bei gehöriger Vertiefung des Beckens schon auf Flußwasser stoßen können. Der Weiher wäre dann aber von dem Wasserstand des Rheins abhängig geworden und hätte in seinem Wassergehalt beständig gewechselt. Man zog es daher vor, ein mäßig tiefes Teichbett mit Backsteinen und Cement wasserdicht auszufüttern und das Wasser hernach vermittelst der Dampfpumpe der Anstalt aus dem Rhein herbeizusaugen und so den fertigen Weiher bis zum Rande mit Wasser zu speisen, indem man etwaiges Steigen des Weiherwassers durch Regengüsse oder durch die mitten im Wasser angebrachte Fontaine mittelst derselben Pumpe und eines zum Entleeren angebrachten Senkrohr-Ventils verhinderte, also in dieser Weise Zu- und Abfluß des Weihers regulierte.

Der so erhaltene Weiher konnte mit seinem undurchlässigen, wasserdichten Bett nun nicht mehr als Naturteich gelten, stellte vielmehr eine kolossale Schüssel, ein Aquarium in großem Maßstab vor. Die Vorzüge aller natürlichen Wassertümpel und Teiche mit ihrem natürlichen Erd-, Kies- und Schlammgrund und mit der ganzen sich da einfindenden Vegetation von Wasser- und Uferpflanzen fehlte dem Ganzen. Man hätte darum das von

kundigen Beobachtern im Voraus gehegte Bedenken wegen des bevorstehenden ungünstigen Wasserzustandes beachten und gleich solche Einrichtungen treffen sollen, welche, wie im kleinen in einem Süßwasseraquarium, geeignet sind, das Faulen und Verderben des stehenden Wassers zu verhindern, es von entstehenden Faul- und Gährungsgasen zu befreien und der in das Wasser eingesetzten Tierwelt das Leben und Gedeihen zu ermöglichen. Wenn der natürliche Boden fehlte, so mußte man solchen Grund, wie in dem Glas- und Metallbehälter eines Aquariums, an möglichst vielen Stellen des Weihers künstlich bis zu geeigneter Höhe einfüllen, um eine genügend reiche Anzahl von Wassergewächsen hineinzupflanzen. Insbesondere dicht um den Cementrand herum mußten in dem feuchten Boden alle die natürlichen Ufergewächse (Seggen, Liesch, Schilf- und Binsengras, Simsen, Froschlöffel u. s. f.), welche sich überall um Teiche herum finden, von vornherein vorsorglich eingepflanzt werden.

Dies alles blieb nun unterlassen; gleichwohl aber besetzte man den Weiher nach der Vollfüllung mit Rheinwasser alsbald mit allerlei Flußfischen, sowie auch mit Goldkarpfen, und außerdem brachte man*) im ganzen sechs Schwäne und eine ganze Schar von allerlei Enten (Hausenten sowohl als wilden einheimischen und exotischen Schwimm- wie Tauchenten) auf denselben. Leider verflogen sich einige der kleineren Sorten (Kriek- und Knäkenten) und zuletzt leider auch während des Dezember- und Januarhochwassers das wertvolle Paar Mandarinenenten; die übrigen, in einem Restaurationsraum untergebrachten Enten (darunter neun Pfeifenten) flüchteten teilweise durch ein in der Höhe offengelassenes Fenster, teilweise starben sie in der Gefangenschaft, so daß im Frühling der Vogelbestand des Weihers sich wesentlich reduziert sah.

Immerhin mußte sich von den Vögeln binnen einem Jahre so viel Kotniederschlag auf dem cementierten Steinboden des Weihers ansammeln, daß in diesem Jahr bei dem Steigen der Frühlingstemperatur die Faulgährung dieser Masse das Wasser wahrhaft verpestete und dieses ein häßliches Kaffeebraun als Gesamtfarbe annahm. Man sah denn auch gleichzeitig eine Menge tellergroßer Blasen von Schlamm in die Höhe steigen und den Wasserspiegel bedecken, und gleichzeitig die Fische, nachdem sie in dem Wasser im vorigen Jahr gut gethan, jetzt in Menge abstehen, zumal kleine Brachsen, Döbel Weißfische, aber auch Goldfische; und selbst die in diesem Frühling eingesetzten größeren, mehrpfündigen Karpfen, sonst ein zähes, widerstandsfähiges Geschlecht, sah man bald dem allgemeinen Sterben anheimfallen. Zugleich führte den Parkbesuchern der Wind über den Weiher hinweg einen eigentümlich widrigen Geruch in die Nase, der auch dann wahrzunehmen war, wenn in der Nähe die Enten mit den Schnäbeln die auf dem Wasser schwimmenden Schleichblasen aufstörten.

Es hat sich nach allem die Erfahrung bestätigt, daß stagnierendes Wasser ohne natürlichen Untergrund und Pflanzenwuchs sehr bald der Bedingungen des Wasser-Tierlebens verlustig geht, nämlich der verhältnismäßigen Reinheit von faulen Gasen (Sumpfgas, Phosphor- und Schwefelwasserstoff, kohlensaurem Ammoniak) und des für Tiere erforderlichen Sauerstoffgehalts, daß es mit einem Wort verdirbt und zum Leben für Kiemenatmer untauglich wird.

*) Vgl. „Zoologischer Bericht aus dem Mannheimer Stadtpark.“ Zoolog. Garten, 1883, Nr. 1. D. V.

Es fragt sich nun, was hier mit dem Weiher, unzweckmäßig hergestellt, wie er ist, geschehen muß oder geschehen kann, um ihn für Fische bewohnbar zu machen? Wir haben bereits gesagt, daß es sich hier gewissermaßen um ein großes Aquarium handelt. Wie man ein Stubenaquarium mit stehendem Wasser zunächst mit geeignetem kiesig-sandigen Grund in genügender Höhe über dem Boden anfüllt, sodann für geeignete Wasserpflanzen (*Vallisneria, Potamogeton, Callitriche, Ceratophyllum, Myriophillum* etc.) sorgt, die man in dem Füllgrund mit Steinen festhält u. s. f., so muß mit dem Weiher des Mannheimer Stadtparks etwas ähnliches geschehen. Hätte man bei dessen Aushebung gleich das Richtige gethan, nämlich erst eine undurchlässige Lehmschicht, dann darüber Flußsand, etwa aus dem Bett des Altrheins, anstatt des Stein-Cementbettes, angewendet und den eingefüllten Grund von vornherein mit Fechsern und Rhizomen von Schilf, Teichbinsen, *Nymphaea, Nuphar, Typha* etc., um das Ufer herum aber mit Wurzelstöcken von *Alisma, Butomus, Iris, Sparganium, Scirpus* und *Juncus*, von *Carex acuta, riparia* etc. *Glyceria altissima* und *fluitans*, von *Phellandrium* und *Sium*, von *Nasturtium amphibium* etc., *Veronica Anagallis, Myosotis palustris, Lysimachia, Lythrum* und andern gewöhnlichen Ufergewächsen mehr gehörig bepflanzt, so wäre die üble Erfahrung des verflossenen Jahres dem Parkvorstand erspart geblieben. Nachdem Einsender dieses gleich anfangs auf die Notwendigkeit hingewiesen hatte, um jeden Preis in der einen oder andern Weise, etwa unter Versenkung von Kübeln mit eingesetzten Wasserpflanzen auf den Sockel der Fontaine-Felsinsel inmitten des Weihers, sowie unter Bepflanzung des Uferrandes, für Vegetation zu sorgen, hat man in diesen Tagen endlich an zwei Stellen je drei oder vier Kästen mit Teichgrund und Nuphar-Teichbinsen- und Phellandriumwurzelstöcken in Teichbuchten versenkt, damit aber jedenfalls viel zu unzureichend für Pflanzenwuchs gesorgt.

Was zunächst geschehen muß und allem Anschein nach dem einmal verdorbenen gegenwärtigen Wasserstand des Teichs allein entsprechend und gründlich abhilft, ist unter vorläufiger Enthaltung von allem Fischeinsetzen, das Leerpumpen und die gründliche Säuberung der ganzen Cementbettung von dem bisher angesammelten Kotschlamm; sodann (unter Beibehaltung des einmal geschaffenen Kunstbetts) ein fürsorgliches, hinreichendes Einfüllen von Flußgrund aus irgend umher befindlichen Altwassern oder Wassergräben, dessen Besetzen mit Rhizomen und Wurzelsprossen der obengenannten Pflanzen, und dann erst vorzunehmende Wiederfüllung mit Flußwasser. Um das Ufer dicht hinter dem Cementrand herum, zumal in den Buchten und um die Halbinseln und Insel herum, müssen die genannten Uferschilf- und Riedgrasgewächse mittelst eingesteckter Fechsen reichlich und umsichtig angepflanzt werden, so daß sich der Weiher ganz mit auf dem Wasser aufliegenden Riedgras- und Schilfblättern umrahmt. Diese Arbeit könnte erst im Herbst geschehen, wenn nach Beendigung der Saison das Publikum der Umarbeitung nicht mehr hinderlich wäre, und würde dann über Winter und im ersten Frühling mit Muse durchzuführen sein. — Das jetzt beabsichtigte Einbringen von Faschinen hat keinen Zweck mehr, da zunächst der ganze Fischbestand bereits zu Grund gerichtet ist. Auch dienen Faschinen im Wasser hauptsächlich nur den Barschen (*Perca fluviatilis*) zum Absetzen ihrer Laichschnüre, während die Fische des Karpfengeschlechts hauptsächlich im Ufergras laichen.

Vor kurzem hatte ich Gelegenheit, in dem botanischen Garten von Heidelberg den Zustand verschiedener kleineren und größeren Wasserbecken für die mancherlei Sumpf- und Wasserpflanzen zu beobachten und darin überall eingesetzte Goldkarpfen (*Cyprinus auratus*) nebst den vorjährigen Bruten oder dem sogenannten Strich (letzterer von dunkler Karpfenfarbe) zu gewahren. Daß hier das Einsetzen von Karpfen und Fischzucht von dem besten Erfolg begleitet ist, muß lediglich den am Rand dieser Becken befindlichen Pflanzenbehältern mit ihrem Erdgrund, welche alle einige Zoll hoch vom Wasser sumpfartig überdeckt stehen, sowie den in den eingefüllten Bodengrund eingepflanzten Nymphäen mit ihren Schwimmblättern zugeschrieben werden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß ein ähnliches Verfahren auch den großen Mannheimer Parkweiher für Fischzucht brauchbar und allen möglichen Wassertieren bewohnbar machen würde. Bisher waren nur Teichunken oder Rohrkröten (*Bufo calamita*) in geringer Zahl darin vorhanden, besonders um die bretterne Landungsbrücke und das schwimmende Entenhäuschen, sowie um die Felsblöcke des Springbrunnens herum, wo sie allein Unterschlupf finden. In diesem Frühling kann man sodann abends in einer Bucht neben der Insel, worin sich jetzt einige Nymphäen- und Teichbinsenstöcke versenkt finden, auch einen oder zwei Wasserfrösche hören, dergleichen sich schon zur Zeit der Ausstellung einige in dem Fontaine-Bassin gewahren ließen. Von Molchen oder Tritonen konnte ich noch nichts gewahr werden, und auch von Wasserkäfern, Wasserskorpionen und Ruderwanzen, Libellen, Phryganeen und Ephemeren ist bis jetzt mangels aller Wassergewächse kaum die Rede. Eine Ansammlung von Wassertretern (*Hydrometa lacustris*), welche sich an der Inselbrücke wie im vorigen Jahr*) auch in diesem Frühling zu bilden anfing, ist schnell, ohne Zweifel wieder durch Fledermäuse, vernichtet worden.

Was das fortwährende Abstehen der im vorigen Jahr eingesetzten Fische betrifft, so sah ich dieselben im Sonnenschein vielfach in Agonie an der Wasserfläche hinschwimmen und mit dem Tod kämpfen. Dabei konnte ich bemerken, daß Enten, vorzugsweise die beiden vorhandenen Bisamenten, sich der kranken oder auch der tot vorgefundenen kleineren Fische bemächtigten und selbst schon ansehnlichere Brachsen und Weißfische mit großer Gier hinunterzuwürgen sich anstrengten, auch beobachten, wie der vorhandene Rothals (*Fuligula ferina*) mit kranken oder toten Fischchen spielte und beim Verschwinden derselben nach ihnen untertauchte und sie alsbald im Schnabel mit in die Höhe brachte. Auch die wieder herbeigebrachten Störche schreiten, aber nicht in dem Maße, als ich erwartete, am Rande des Weihers hin, um nahe schwimmende Fischleichen mit dem Schnabel zu ergreifen und entweder sie hinabzuschlucken, oder sie, ohne den nötigen Appetit, auf dem Ufer unbeachtet liegen zu lassen. Auch zwei hier sogenannte »Krabben«, nämlich Rabenkrähen, welche im Park ein Nest haben, kommen der toten Fische wegen fleißig an den Weiher, und ich fand etlichemal hohlgefressene Schuppenpanzer und Kiemendeckel von Karpfen umherliegen, nachdem jene ohne Zweifel in aller Frühe, von Parkarbeitern noch ungestört, sich die willkommene Kost angeeignet hatten. — Da die Störche, von denen sich einer öfter in den Weiher schwang und sich dann mühsam wieder heraus-

*) S. obiges Citat. D. V.

ruderte, bis er über Nacht bei einer solchen Gelegenheit ertrank, in der Umgebung des Weihers die angebundenen Schlingrosen auf einer Terrasse fortwährend gern mit dem Schnabel bearbeiten und ihrer Sprossen berauben, so werden sie wieder aus der Umgebung des Weihers entfernt werden müssen. Auch dürfte die Zahl der Schwäne vermindert werden, da diese Tiere eifrige Grasvertilger sind und die grasigen Uferränder alles ihres wiederholt nachgesäeten Grases berauben. Schon aus diesem letzteren Grund war es von vornherein durchaus unzweckmäßig, das Teichufer um den Steinrand der Bettung herum mit zarten Futtergräsern, wie die eigentlichen Rasenflächen, anzusäen, anstatt hier *Carex*, *Scirpus*, *Juncus* etc., wie bereits ausgeführt, unmittelbar um den Rand des Wasserspiegels anzubringen.

Bei Wiederbesetzung des Weihers mit Fischen wäre auch auf die einzuführenden Arten mehr Rücksicht zu nehmen als beim ersten Male. Es eignen sich ganz besonders für stehende Wasser allerlei Karpfenfische des Rheins, als: eigentliche Karpfen, Karauschen, Schleichen, der kleine Bitterfisch, Rotauge, Rotfeder, *(Leuciscus rutilus)*, Weißfisch und Mulbe oder Döbel, auch Ukelei oder sogenannte »Schneiderchen«, ferner Brachsen oder »Bresem« und Güster oder Blicken *(Abramis brama* und *blicca)*, lauter Flußfische langsam fließender Nebenwasser, die ich in dem stehenden Wasser des Wormser Gießens oder Floßholzgrabens stets vorfand und wiederholt an dessen grasigen Ufern laichen sah. Besonders Schleichen, Karauschen und Karpfen sind in allen Tümpeln und Teichen, sofern sie Schlammgrund und Schilfgewächs enthalten, mit Behagen zu Hause, und von Grundeln *(Cobitis)* eignen sich in Teiche Schlammgrundeln und sogenannte Wetterfische nächst Steinbeißern (*C. taenia*), während Bartgrundeln und die Gressen (*Gobio fluviatilis*) mehr fließendes Wasser lieben. Auch einen oder einige Hechte pflegt man zur Verhütung der allzugroßen Vermehrung des Strichs in Karpfenteiche einzusetzen, Barsche sind wegen Gefräßigkeit berüchtigte Raubfische, die man am besten wegläßt, wenn sie auch in klarem Wasser durch Schönheit angenehm auffallen. Dagegen ist, wie oben bemerkt, der Goldkarpfen sehr für einen Kunstweiher geeignet, noch mehr die rotgoldne Orfe, sofern der Teich alle zum Leben der Fische erforderlichen Bedingungen vereinigt.

Was aber die Umpflanzung der Weiher mit Bäumen und Sträuchern betrifft, so sind hier allerlei Weiden und Erlen, höchstens auch Sanddorn und Esche nebst Schlinge (Schneeball) die geeignetsten Gehölze. Die Bepflanzung der Weiherböschungen mit Wacholder, Thuja, Taxus und Fichten nebst Tannen, wie sie am Mannheimer Parkweiher geschehen, ist viel weniger angemessen, Coniferen sind überhaupt keine zweckmäßige Teichumgebung, es müßte denn die sogenannte virginische Ceder oder Sumpfcypresse (*Cupressus s. Schubertia disticha*), wie am Herrnsheimer Parkweiher unfern Worms, oder in dem Darmstädter Schloßgraben, dazu verwendet sein, welche ein äußerst dekoratives Gehölze ist. Allerlei Weiden, zumal Trauerweide, sind unbedingt dem Cornelstrauch, Birken, Fichten u. dgl. mehr, was sich um den Parkweiher in Verwendung findet, vorzuziehen, und die Weiherinsel muß um den Uferrand herum nochmals mit reichlich eingesteckten Purpur-, Flecht- und Dotterweiden und außerdem mit einem wuchernden sehr geeigneten Uferstrauch, nämlich der Bocksbeere (*Rubus caesius*), die hier am Rheinufer vorherrscht, umpflanzt werden, so daß sich über dem zu erzielenden Uferschilf- und Seggen-

gras daselbst ein dichtes Gestrüpp bildet, das den üblen Eindruck der vielen kahlen Stellen der Inselböschung in willkommner Weise verdeckt. Merkwürdig ist übrigens, daß auf einem Uferhügel, der mit jungen Coniferen bepflanzt ist, das eine Schwanenpaar zu Anfang des Frühlings aus Stroh und Dürrschilf, womit man die Tiere über Winter verwahrt hatte, sich ein Nest zurecht machte, in welchem man den weiblichen Schwan wochenlang festsitzen sah, während der männliche unterdessen alle Weiherbewohner in die Flucht jagte, sobald sie sich in die Nähe wagten. Aber das Ganze wies sich als windig und nichtig aus, denn bei näherem Besehen der Sache fanden die Aufseher das Nest jedesmal leer, und Frau Schwan hatte, so zu sagen, ihr ganzes Wochenbett nur fingiert. Auch legen eben einige Enten unter Fichtenbüschen versteckt in von ihnen hergestellte Mulden ihre Eier, die aber täglich abgeholt werden, um einer Henne zum Brüten übergeben zu werden.

Für diese Saison wird man mit dem Parkweiher nichts weiter anfangen können, als den Wasserspiegel desselben täglich von dem Schmutz, welcher aus der Tiefe aufsteigt, durch Wegfischen desselben zu befreien. Doch wäre es um der vielen Enten willen wichtig und leicht ausführbar, den Weiher mit recht vielen herbeigeschafften Wasserlinsen zu bestreuen. Außer dem Umstand, daß sich diese schnell vermehren und eine grüne Decke über den Teich ziehen, in welcher die Enten mit den Schnäbeln mit Lust umherfahren, ist diese Vegetation fürerst allein geeignet, dem Wasser seinen Faulgeruch und sein übles Ansehen zu nehmen. Allzugroß werdender Verbreitung der Linsendecke kann ja mit Bequemlichkeit abgeholfen werden. Und nach späterer Herstellung einer mehr naturgemäßen Teichbeschaffenheit sind Wasserlinsen für diesen wie für jeden Weiher ein willkommenes Schwimmgewächs, dem man noch ähnliche wie Wassernuß (*Trapa natans*), Froschbiß (*Hydrocharis morsus ranae*), Salvinie etc., zugesellen kann. Igellock (*Ceratophyllum*) und Laichkräuter (*Potamogeton natans* etc.), sowie Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum* etc.), schwimmender und ranunkelblättriger Froschlöffel (*Alisma natans* und *ranunculoides*), Froschkraut oder Wasserranunkel (*Ranunculus aquatilis*) u. a. m. wurzeln in der Tiefe, wie die Nymphäen, und müssen bei der Einfüllung von Teichgrund gleich angepflanzt werden.

Und was die nackten Felsen in der Weihermitte um den Springbrunnen herum betrifft, so könnte auch dort für Vegetation Fürsorge getragen werden, indem man diese Zwischenräume mit Kies-, Sand- und Schlammischung ausfüllte und Samen oder Wurzelstöcke von Spritzwasser-Pflanzen, wie sie sich an Mühlrädern und Wasserfällen finden (als: Pfennigkraut, Bachbunge, Sumpfvergißmeinnicht, Brunnenkresse, wildes Springkraut oder Kräutchen »Rühr' nicht an« etc.) versähe, wohl auch Quellmoos (*Fontinalis*) dazwischen brächte.

Vorstehende Beobachtungen und Vorschläge sind zunächst an die Adresse des Mannheimer Parkvorstands, dann aber auch an solche gerichtet, welche Karpfenteiche anzulegen gesonnen sind. Leitender Grundsatz bei allen künstlichen Unternehmungen der Art muß immer sein, der Natur das Richtige abzulauschen und sie getreu nachzuahmen.

Zoologischer Garten in Basel.

Auszug aus dem zehnten Geschäftsbericht des Verwaltungsrats.

Tierbestand und Tierwohnungen. Der Tierbestand am 31. Dezember 1882 war folgender:

Säugetiere.

10	Stück	Affen	in	7	Arten.
21	»	Raubtiere	»	14	»
17	»	Nagetiere	»	5	»
39	»	Zweihufer	»	14	»
2	»	Vielhufer	»	1	»
89	Stück	. . . . .	in	41	Arten.

Reptilien. 5 Stück in 4 Arten.

Vögel.

34	Stück	Papageien	in	11	Arten.
25	»	Tagraubvögel . . .	»	10	»
18	»	Nachtraubvögel . .	»	5	»
7	»	Rabenvögel . . .	»	4	»
5	»	diverse kleine Vögel	»	4	»
123	»	Schwimmvögel . .	»	23	»
19	»	Sumpfvögel . . .	»	8	»
17	»	Wildtauben . . .	»	5	»
53	»	Haustauben . . .	»	5	»
3	»	Feldhühner . . .	»	3	»
12	»	Truthühner . . .	»	2	»
2	»	Perlhühner	»	1	»
79	»	Haushühner . . .	»	8	»
19	»	Fasanen	»	6	»
3	»	Laufvögel	»	2	»
419	Stück	. . . . .	in	97	Arten.

Der ganze Tierbestand belief sich somit auf 513 Stück in 142 Arten, zum Schätzungswert von Frs. 11,407.50.

Geboren wurden 22 Säugetiere und 88 Vögel. — Durch den Tod (incl. Verfütterung) gingen ab: 31 Säugetiere, 135 Vögel und 3 Reptilien.

Betrieb. Es fielen auf die eigentliche Saison, 1. Mai bis 30. September, 54 Regentage, wovon 5 Sonntage (1881: 22 Regentage, wovon 4 Sonntage).

Es wurden ausgegeben:	1882.	1881.
Billete à Frs. 1.—	—	—
» à » —.50	24,639	20,786
» à » —.25	10,234	3,079
» à » —.20	24,891	34,122
	59,764	57,987

Der besuchteste Tag war der 13. August, der Tag der ersten Hammelsverlosung. Es wurden an diesem Tage 3501 Billete à 25 Centimes ausgegeben. An 2 Tagen zeigte sich kein Besucher.

An 4 Sonntagen war der Eintrittspreis 25 Centimes und an 49 Sonn- und Festtagen 20 Centimes.

Conzerte wurden im Laufe der Saison 14 abgehalten; hiezu kamen noch 3 weitere Unterhaltungsanlässe.

Vom 27. Juni bis und mit 12. Juli stellte Herr C. Hagenbeck aus Hamburg eine Reihe größerer Schlangen aus. Leider beeinträchtigte ungünstige Witterung den erwarteten Erfolg dieser Ausstellung.

Abonnements wurden gelöst:		1882.	1881.	1880.	1879.
Für Familien ohne Aktien	à Frs. 20.—	128	114	104	95
» einzelne Personen ohne Aktien .	à » 10.—	36	36	43	48
» Familien mit 1 Aktie	à » 10.—	60	62	60	59
		224	212	207	202

Acht Aktien wurden übertragen und eine neue ausgegeben.

Im Oktober fand die jährliche Tierverloosung statt, es wurden 4654 Loose à 50 Centimes verkauft.

Die Restauration wurde auf 2 Jahre an Herrn Hans Leemann in Basel um einen jährlichen Zins von Frs. 1200.— verpachtet.

Rechnungsabschluss pro 31. Dezember 1882.

Betriebs - Konto.

Einnahmen.

Eintrittsgeld-Konto		Frs.	18,129.40
Abonnement-Konto (Netto-Einzugskosten) .		»	3,464.—
Verkauf-Konto (Eier)		»	1,261.35
Kommissions-Konto		»	16.65
Tierverlosungs-Konto (Gewinn)		»	1,152.35
Diverse Konti:			
Restaurationspacht . . .	Frs. 1,200.—		
Tannen	» 120.—		
Diverses	» 267.30	»	1,587.30
Freiwillige Beiträge-Konto		»	6,500.25
Geschenke- und Legate-Konto		»	7,047.20
Tier-Konto		»	112.04
		Frs.	39,270.54

Ausgaben.

Gehalte- und Löhne-Konto		Frs.	9,688.85
Druck- und Inseraten-Konto		»	899.66
Bureau-Spesen-Konto		»	202.85
Allgemeine Spesen:			
Pacht an Spital	Frs. 1,400.—		
Gas und Kohlen	» 290.85		
Wasser	» 342.75		
Assekuranz	» 152.60		
Transport	Frs. 2,186.20		

Transport	Frs.	2,186.20		
Druck von Eintrittsbillets	»	272.65		
Programme, Berichte . .	»	210.75		
Diverse Anschaffungen . .	»	815.41		
Diverse Ausgaben . . .	»	609.85	»	4,094.86
Unterhalt- und Materialien-Konto:				
Latten, Pfähle, Diehlen, Draht, Kies etc. . . .	Frs.	700.94		
Reparaturen	»	473.64		
Hag	»	521.70		
Pflasterung des Hirschparks	»	867.95		
Reparaturen an Gebäuden	»	846.52	»	3,410.85
Futter-Konto			»	10,719.93
Musik-Konto			»	1,158.—
Gewinn- und Verlust-Konto (Gewinn) . .			»	8,285.54
Interessen-Konto: Obligations-Zins . . .			»	810.—
			Frs.	39,270.54

Gewinn- und Verlust-Konto.

Soll.

Saldo-Vortrag von 1881	Frs.	4,557.46
Hochbau-Konto: Abschreibung	»	1,855.59
Geräte- und Mobiliar-Konto: Abschreibungen	»	1,872.49
	Frs.	8,285.54

Haben.

Betriebs-Konto. Vorschuß der Rechnungen .	Frs.	8,285.54
	Frs.	8,285.54

Bilanz pro 31. Dezember 1882.

Aktiva.

Gartenanlage-Konto	Frs.	50,000.—
Hochbau-Konto	»	209,000.—
Tier-Konto: Inventar	»	11,407.50
Geräte- und Mobiliar-Konto	»	7,799.51
Futter-Konto: Inventar	»	809.43
Kassa-Konto: Saldo	»	6,483.56
	Frs.	285,500.—

Passiva.

Aktien-Konto	Frs.	260,500.—
Obligations-Konto	»	17,000.—
Darlehen-Konto	»	8,000.—
	Frs.	285,500.—

Miscellen.

Der Damhirsch, der Karpfen und die *Dreissena polymorpha* fossil in Norddeutschland. Der Damhirsch, *Cervus dama*, soll seine Heimat in den Mittelmeerländern haben und erst in historischer Zeit nach Deutschland gekommen sein; der Karpfen, *Cyprinus carpio*, soll erst vor wenigen Jahrhunderten aus dem Südosten Europas nach dem nördlichen Deutschland verpflanzt worden sein, und von der Süßwasser-Miesmuschel, *Dreissena polymorpha*, hat E. v. Martens im »Zoologischen Garten« (1865, S. 50; 1868, S. 115) nachgewiesen, daß sie sich im Laufe dieses Jahrhunderts von dem südöstlichen Europa aus nach Mittel- und Westeuropa verbreitet hat.

Nun ist es interessant, daß von diesen drei Geschöpfen fossile Funde im nördlichen Deutschland gemacht wurden. Vom Damhirsch wurden früher schon in diluvialen Ablagerungen Frankreichs und Belgiens Reste gefunden, ein fast vollständiges Skelett mit dem Schaufelgeweih wurde kürzlich in einem präglacialen Süßwasserkalklager bei Belzig im südwestlichen Teil der Mark Brandenburg ausgegraben und von Prof. Dr. Nehring genau untersucht. — Reste vom Karpfen, zumal Schuppen, sind an demselben Fundorte sowie auch in dem Süßwasserkalklager von Westerweyhe bei Ülgen in der Lüneburger Heide und in einem gleichen Lager von Bienenwalde bei Rheinsburg in der Mark Brandenburg beobachtet. — *Dreissena polymorpha* ist an zahlreichen Fundorten Ost- und Westpreußens, zumal in der Umgegend von Elbing, fossil nachgewiesen.

Es geht daraus wohl hervor, daß die genannten Tiere unmittelbar vor der Eiszeit schon einmal in Norddeutschland existiert haben, wie sich dies aus den Lagerungsverhältnissen ihrer Fossilreste ergiebt. Die Eiszeit, welche eine fast vollständige Vergletscherung Norddeutschlands herbeiführte, drängte jene Geschöpfe nach dem Südosten Europas zurück, und erst in historischer Zeit wurden sie von da wieder nach dem Norden zurückgeführt.

In ähnlicher Weise scheinen auch der Edelhirsch, *Cervus elaphus*, und das Reh, *C. capreolus*, durch die Eiszeit fast gänzlich aus dem nördlichen Deutschland nach dem Süden verdrängt worden und erst während der neolitischen Waldperiode wieder dahin vorgedrungen zu sein.

Nach Prof. Dr. Nehring.

(Sitzungsberichte der Ges. naturforsch. Freunde zu Berlin. No. 5, 1883.)

Nachrichten aus dem Hamburger Zoologischen Garten. Zwei prachtvolle Tiger, *Felis tigris*, aus dem Zoologischen Garten in Calcutta sind über Singapore hier angekommen. Das Weibchen scheint ein sanftmütiges Tier zu sein, das Männchen aber wurde in seiner Heimat für einen »*Man-eater*«, Menschenfresser, gehalten.

Von weiteren Geschenken sind hervorzuheben: 2 Anakumas oder Sanddächse, *Meles anakuma Tem.* aus Japan. Sie gleichen unserem Dachse, den sie in ihrer Heimat vertreten: ihr Haar ist aber weicher, seidenartiger, die Färbung im ganzen heller. In dem Charakter gleichen sie ganz unserem Grimmbart. Ein Nashornvogel, *Buceros coronatus*, Bodd. aus den Dschun-

geln Indiens, wo die Früchte des heiligen Feigenbaums und des Brechnußbaums ihm zur Nahrung dienen. 2 Baumhühner, *Dendrortyx* (spec.?) aus Guatemala. 2 Paka, *Coelogenys paca* L. aus Südamerika. Ein Singsperber, *Micronisus monogrammicus* Temm. Eine Aspisschlange, *Naja Haja* Merm. aus Westafrika, die von einem schwarzen Matrosen durch einen Griff in den Nacken gefangen worden war. Ein Zitterwels, *Malapterurus electricus* L. von Old-Calabar in Westafrika, neu für den Garten.

Geboren wurden: 3 Löwen, *Felis leo* L., 1 Pekari, *Dicotyles torquatus* Blainv.; 1 Mähnenmuflon, *Ammotragus tragelaphus* Dom.; 1 Zwergzebu, *Bos indicus* L.

Steinbockbastarde. Man schreibt uns aus Golling: »Der größte Jagdherr unserer Gegend ist bekanntlich der preußische Oberst-Jägermeister Fürst Heinrich XI. von Pleß. Nicht nur der Paß Lueg, sondern das ganze Tännen-Gebirge, Steinwandseite Lueg und die vorliegenden und angrenzenden Niederjagden sind teils Eigentum, teils Pachtung des Fürsten. Dieser gewaltige Jagdkomplex liegt zwischen Abtenau, Schaffau, Golling, dem Hagengebirge Blühnbach, Markt Werfen, Imlau, Pfarr-Werfen und Werfenweng. Nun hat vor einigen Jahren der verstorbene König Victor Emanuel dem Fürsten eine Anzahl piemontesischer Steinböcke zum Geschenke gemacht. Die Tiere wurden ausgesetzt und, wie es scheint, haben sich die südlichen Gäste in unserem Hochgebirge ganz gut eingebürgert. Neuerdings wird über Mesalliancen berichtet, welche die Böcke mit den auf der Hochweide befindlichen Hausziegen eingehen. Die Sprößlinge aus dieser Paarung haben indessen mit ihren Erzeugern im Äußeren wenig gemein. Je älter der Bastard wird, umsomehr verliert sich die Ähnlichkeit mit dem Steinbocke; insbesondere bleibt die Entwicklung des Gehörns weit zurück. Werfenweng besitzt einige dieser Bastarde, die sich allerdings durch eine gewisse Wildartigkeit auszeichnen.«

»Presse«, Wien, 13. Juni 1883.

Koloradokäfer. Am 4. August 1882 legte der von New-York kommende Dampfer »Silesia« am Dalmannquai zu Hamburg an, um seine Waaren, die aus Getreide, Erbsen, Wolle etc. bestanden, zu löschen. Ein Quaiarbeiter fand auf einem leeren Sacke einen lebenden Koloradokäfer, *Chrysomela (Doryphora) decemlineata*, welcher am 9. der Polizeibehörde eingeliefert wurde, die sogleich weitere Nachforschungen und die nötigen Vorsichtsmaßregeln anordnete. Der betreffende Käfer war ein ausgewachsenes Exemplar, das nur schwache Lebenszeichen von sich gab, weshalb man es zur Aufbewahrung in 50% Spiritus warf. Kaum war dieses indeß geschehen, so belebte der Käfer sich von neuem und schwamm munter im Spiritus umher. Jetzt wurde er wieder herausgenommen und in einen gut verschlossenen Glaskasten zur Beobachtung gesetzt.

Der Boden dieses Kastens war mit einer 5 cm hohen Schicht Erde bedeckt, und als Futter für das Tier wurde das Kraut von *Solanum tuberosum* (Kartoffeln) hinein gelegt. Der Käfer mußte sehr hungrig gewesen sein, denn er suchte sogleich das Kraut auf und fraß die Blätter vom Rande anfangend bis

auf den Stengel ab. Gegen Abend verkroch er sich unter den Trümmern seiner Mahlzeit, und am anderen Morgen, bei einer Nachttemperatur von 13 ° C. (10 ° R.) lag er anscheinend leblos auf dem Rücken, als jedoch der Kasten in die Sonne gesetzt ward, wurde er wieder lebhaft und fing an zu fressen.

Mit Erlaubnis der zuständigen Behörde wurden nun fernere Beobachtungen angestellt und dieselben waren folgende:

Am 12. wurde dem Käfer hierauf von dem hier wildwachsenden schwarzen Nachtschatten, *Solanum nigrum*, und vom kletternden Nachtschatten, *S. Dulcamara*, als Futter gegeben, von welchen beiden Arten, jedoch von der ersteren mehr, gefressen wurde. Am 13. erhielt er wieder sein gewöhnliches Futter. Am 14. bekam er *Solanum cabiliense argenteum*, *S. robustum* und *S. ciliatum*. Von diesen drei Arten wurde die erstere stark angefressen; dagegen die letzteren weniger. Bei wiederholten Versuchen vom 15. bis 19. blieben die Resultate dieselben.

Am 19. Vormittags legte der Käfer in einem Zeitraume von ca. 6 Minuten 12 ovale Eier von rotgelber Farbe, in deren oberem Ende eine kleine Luftblase sich befand. Die Eier standen teilweise an dem Glase aufrecht und waren aneinander geklebt. Einige Stunden nachher nahm der Käfer eins der Eier zwischen die Vorderfüße und fraß dasselbe auf. Dieses wiederholte er fünf Mal.

Am 20. August lag der Dampfer »Bohemia«, welcher ebenfalls von New-York kam, zum Löschen seiner Waaren am Dalmannquai. Dieselben bestanden in Wolle, Knochenmehl, Eisenwaaren etc. Den Quaiarbeitern war nach der Auffindung des ersten Käfers eine Geldbelohnung versprochen für jeden Koloradokäfer, den sie finden und der Behörde einliefern würden, worauf am 20. der zweite lebende Käfer gefunden und der Behörde gebracht wurde. Derselbe saß zwischen Baumwollenballen. Trotz sorgsamster Untersuchung der im Quai aufgestellten Waaren fanden sich keine mehr. Am 21. wurde indeß im Schiffsraum der »Bohemia« zwischen Baumwollenballen der dritte lebende Käfer und am 24. in der Baumwolle selbst der vierte, letzterer jedoch tot gefunden. Beide wurden nun zur weiteren Beobachtung auch in den oben erwähnten Glaskasten gesetzt. Am 23. legte der erste Käfer abermals 11 Eier und an demselben Tage der zweite 30 Eier. Dieses wiederholte sich vom 24. bis 31. August täglich, da aber zwei Käfer Weibchen waren, so konnte nicht mit Gewißheit angegeben werden, wie viele Eier jeder einzelne Käfer gelegt hatte. Am 31. legte ein Käfer 13 Eier auf ein Kartoffelblatt, und diese wurden zur weiteren Beobachtung in eine Glasdose gelegt. Vom 20.—24. August wurde nach einander Kraut von *Solanum nigrum*, *S. Dulcamara*. *S. cabiliense argenteum*, *S. robustum*, *S. ciliatum* und jedesmal noch einige Blätter des Kartoffelkrautes zum Füttern gegeben; von allen aber wurde nur das Kartoffelkraut gefressen.

Am 25. bekamen sie *Nicotiania glauca* (grüne Tabaksblätter) und am 26. das Kraut der *Tomata* (Liebesäpfel). Die Blätter beider Pflanzen wurden von ihnen angefressen, sobald kein Kartoffelkraut vorhanden war. Aus diesen Versuchen ersieht man, daß das Kraut der Kartoffel ihre Lieblingsnahrung ist. Als das Kartoffelkraut abgestorben war, bekamen sie ganze Kartoffeln, auf denen sie herumfliefen und erst nach langer Zeit davon zu fressen anfingen. Anders verhielt es sich mit durchgeschnittenen Kartoffeln, auf diese setzten

sie sich gleich, blieben stundenlang auf einer Stelle sitzen, und als sie sie verließen, fand man eine Vertiefung, deren Rand eine dunkle Farbe hatte. Von den Blättern des Kopfsalats, welche ihnen am 6. September gegeben wurden, wurde nichts gefressen, dagegen nagten sie beständig an dem fleischigen Stengel.

Bis zum 7. September hatten sie 168 Eier gelegt, welche an 13 Stellen der Seitenwände des Beobachtungskastens angeklebt waren. Der Versuch, sie behutsam mit einem Messer abzulösen, schlug beständig fehl, da sie bei der leisesten Berührung zersprangen. Sie wurden teilweise aufgefressen oder vertrockneten bis auf die obenerwähnten 13 Eier, die nach Verlauf von 14 Tagen indeß auch nicht zur Entwicklung kamen. Von den 3 Käfern waren die zwei größeren Weibchen und der kleinste ein Männchen. Dieses Männchen wurde am 4. September in halbstündiger Paarung mit einem der beiden Weibchen gesehen.

Vom 6. September an wurde den Käfern zwar verschiedenes Futter vorgelegt, doch verringerte sich ihre Gefräßigkeit dermaßen, daß sie das Quantum, welches sie sonst in einem Tage verzehrten, jetzt nicht in einer Woche verbrauchten. Um nun zu beobachten, welchen Einfluß die Temperatur auf die Koloradokäfer hat, wurde der Glaskasten, in welchem sie sich befanden, am Abend des 7. September ins Freie gestellt. In der Nacht vom 7. auf den 8. und vom 9. auf den 10. September sank die Temperatur bis auf + 3. 2. und + 2. 2. Cels., ein starker Reif bedeckte am Morgen die Fluren. Die Käfer hatten sich in die in dem Kasten befindliche Erde tief eingegraben und kamen an den folgenden Tagen nicht zum Vorschein. Bei einer Untersuchung fand man alle drei Käfer bewegungslos.

Die erste Hälfte des Monats Oktober war warm, auf dem Kartoffelfelde trieben einige liegen gebliebene Kartoffeln neues Kraut, welches den Käfern am 16. Oktober vorgelegt wurde, und als nun der Beobachtungskasten in die Sonne gestellt wurde, erschienen auch bald die beiden weiblichen Käfer und entwickelten ihren früheren Appetit. Der dritte, das Männchen, blieb einige Tage bewegungslos und starb zu Anfang November.

Vom 26. Oktober ab verkrochen sich die beiden weiblichen Käfer wieder und versanken in Winterschlaf.

Aus obigen Beobachtungen ersieht man:

1. daß der Koloradokäfer sehr lange ohne Nahrung leben kann, daß er die Reise von New-York auf hier (14 Tage Reisezeit und 14 Tage zum Ein- und Ausladen) ausgehalten hat,
2. daß er in Ermangelung von Kartoffelkraut auch andere Pflanzen nicht verschmäht,
3. daß er zur Vertilgung der Nachkommenschaft selbst beiträgt,
4. daß die Eier nicht allein im Freien an den Blättern der Kartoffeln, sondern auch an Reisern etc. zu suchen sind,
5. daß das Männchen wahrscheinlich nach der Paarung stirbt,
6. daß der Käfer empfindlich gegen Kälte ist, und daß, wenn im Sommer hier einige eingeschleppt werden, im Winter die Larven wie die Käfer wahrscheinlich zu Grunde gehen.

C. C. H. Müller, im »Hamburgischen Korrespondent«, 23. Jan. 1883.

Über die Austern in Nord-Amerika entnehmen wir amerikanischen Zeitungen folgende interessante Mitteilungen. Die Austern sind in genanntem Lande keine Luxusspeise, wie in Deutschland, sondern »the poor man's eating" (des armen Mannes Speise). Alljährlich werden jetzt im Durchschnitt 24 Millionen Bushels (1 Bush. ca. 36 liter) davon verzehrt, und der Geldwert dieser Masse beträgt etwa 25 Millionen Dollars. Man unterscheidet drei Arten: *Ostrea virginiana, O. borealis* und *O. canadensis;* aber alle drei Arten weichen doch im ganzen so wenig von einander ab, daß sie nur als Varietäten derselben Species betrachtet werden können. Jedoch im Vergleich zu den europäischen Austern ist der Unterschied beträchtlich, und diesen gegenüber bilden sie entschieden eine eigene Species; sie schmecken auch weniger fein, ihre Farbe spielt ins Violette, die Gestalt ist länglicher, die untere Klappe ist mehr ausgehöhlt, die Auster selbst ist dicker, zarter und reicher an Nahrungsstoff, schmeckt weniger salzig und ähnelt in dieser letzteren Beziehung der Miesmuschel. Die Fischer behaupten, daß sie zwanzig Jahre brauche, um ihre völlige Ausbildung zu erhalten; dann ist sie aber auch weit größer als unsere Austern und wird sehr dick und schwer.

Die virginische Auster wird bis zu 15 Zoll lang und $3^1/_2$ Zoll breit. Im Handel bezeichnet man sie gewöhnlich als Auster von der Chesapeake-Bay, sie kommt aber der ganzen Küste entlang vor, namentlich im Süden, und nach Norden hin bis zur Prinz-Edwards-Insel und überhaupt im St. Lorenzbusen.

Die *Ostrea borealis*, gewöhnlich New-Yorker Auster genannt, wird nicht so länglich und breit. Man findet sie in der Bay von New-York in ungeheurer Menge, aber auch an den Küsten überhaupt und auch in der Chesapeake-Bay neben der virginischen Auster, sodann in der Buzzards-Bay in Massachusetts.

Die canadische Auster wird gleichfalls nicht so lang wie die virginische, und wird von New-York bis hinauf in die canadischen Gewässer in Menge gefunden. Das gilt überhaupt von allen drei Arten; sie bilden von Canada bis zum mexikanischen Meerbusen eine wahre Manna, welche in unerschöpflicher Fülle zu haben ist. So mächtig sind die Bänke, daß die Austern, wenn man nicht alljährlich viele Millionen finge, sich in bedenklicher Weise vermehren müßten. Sie würden dann Klippen bilden, den Strömungen an der Küste eine andere Richtung geben, manche Durchfahrten verdämmen, überhaupt der Schiffahrt hinderlich werden.*)

Die Amerikaner wissen den Segen dieser Meeresgabe vollkommen zu würdigen und widmen der Auster eine gewisse Pflege. Sie haben »Pflanzungen« angelegt und dieselben unter den Schutz der Staatsgesetze gestellt, welche sehr streng sind.

Die natürlichen Austernbänke der Chesapeake-Bay sind vielleicht die größten und fruchtbarsten der ganzen Welt. Die Ebbe- und Flut-Bewegungen verlaufen so sanft, daß der Samen durch keine Strömungen fortgeführt wird, und der Boden eignet sich für das Wachstum der Mollusken. Es giebt Stellen, wo sich die Austern in Kegelform bis zu einer Höhe von 60 Fuß übereinander getürmt haben. Viele Jahre hindurch sind die Bänke ohne gesetzliche Be-

*) ? Die Redaktion.

schränkungen ausgebeutet worden und man hielt sie für unerschöpflich. In Maryland allein beläuft sich der Fang alljährlich auf 2000 Millionen Stück; auch in Virginien ist er groß, und da die natürlichen Betten der Delaware-Bay, sowie die Gewässer von New-Jersey und Long-Island von ihren Weichtieren entvölkert sind, so ist die Chesapeake-Bay die Hauptvorratsquelle von Seeaustern für die Bänke in der Nähe der Städte des Ostens. Der Staat Maryland unterhält eine kleine Flotte, deren Aufgabe es ist, die den Austernfang regelnden Gesetze zu erzwingen. Die ganze Bucht ist mit imaginären Grenzlinien bedeckt, um jedem County seine Bänke zu sichern, und es ist Pflicht der Polizei, dafür zu sorgen, daß dies geschieht. Trotzdem fischen die meisten »Dredscher« auf verbotenen Jagdgründen und jedes Jahr werden kleine blutige Scharmützel geliefert. Kaltes stürmisches Wetter hält die Polizeiböte im Hafen zurück und gerade dann sind die Austern-Piraten am thätigsten. Die Leute, welche die eiserne »Dredsche« (Austernetze) handhaben und die nassen Austern sortiren, haben alsdann fürchterlich zu leiden; jeden Winter sind Baltimore's Hospitäler voll von Fischern mit erfrorenen Gliedmaßen. Die Seeräuber-Kapitäne haben große Mühe, Mannschaften zu bekommen und greifen daher zum „Kidnapping« (Menschenraub), indem sie Neger berauscht machen und an Bord schleppen. Sind die Ärmsten erst einmal unten in der Bay, dann hilft ihnen kein Wehklagen mehr. Die gegenwärtige Piratenflotte zählt 22 Schiffe, Schnellsegler von geringem Tiefgang, und die Räuber sind, abgesehen von ihren Austernmessern mit Haubitzen und Gewehren bewaffnet. Sie vertreiben die lokalen Austernfischer, die von kleinen Böten aus mit Zangen arbeiten. Kürzlich rückte ihnen eine Truppenmacht, zwei Kriegsschiffe mit Infanterie und Artillerie, entgegen und Gouverneur Cameron hat die ganze Piratenflotte mitsamt der Mannschaft gefangen genommen.

Die Austern sind bei der Chesapeake-Bay so billig, dass die Fischer, sowohl auf der virginischen Seite, wie auf jener von Maryland, den Bushel von 200 bis 250 Stück zu 15 bis 25 Cents verkaufen.

Während wir in Europa die Austern nur frisch verzehren und als Delikatessen betrachten, verwendet man sie in Amerika, eben weil sie so billig und in großer Menge vorhanden sind, in mannigfacher Weise. Sie werden mariniert, zu Suppen verwandt, gedämpft, gebraten, geröstet, zu Pasteten und noch in anderer Weise benutzt. Man kann in den »Austernhäusern« der großen Städte (in New-York allein giebt es mehr als 300 solcher Restaurationen) Austern in allen möglichen Zubereitungen haben.

Die Schalen benutzt man zur Düngung des Landes, zum Makadamisieren der Straßen, zum Kalkbrennen. In Baltimore allein gewinnt man aus dem Verkaufe der Austernschalen jährlich etwa 100,000 Dollars. Der Austernkalk eignet sich vortrefflich für Wasserbauten. Die Austernkultur ist in Nordamerika einfach und weniger kostspielig als bei uns. Eigentliche »Packs« hat man nicht, wohl aber Wasserbecken, welche abgedämmt sind, z. B. in New-Jersey und Connecticut. Aber zumeist begnügt man sich, die Austern an geeigneten Punkten an der Küste auszusäen und man erzielt bei diesem gar nicht mühsamen Verfahren vortreffliche Ergebnisse. Allein die Tiere gedeihen nicht überall gleich gut; auf reinem Sande z. B. wachsen sie langsam und werden nicht fett, im Schlamme bekommen sie einen üblen Geschmack und werden nicht selten erstickt, am besten entwickeln sie sich in einem schlamm-

haltigen Sande. Im Brackwasser der Teiche oder im Ebbe- und Flutbereiche der Strommündungen werden sie groß und fett, schmecken aber fader als jene aus dem reinen Salzwasser.

Die Austernkultur wirft einen sichern und bedeutenden Nutzen ab, denn derselbe beträgt nicht selten 50 Procent. D. Gr.

Litteratur.

Übersicht der Verbreitung der Fische in den Gewässern Galiziens nach den Stromgebieten und den Fischregionen. Von Prof. Dr. M. Nowicki in Krakau. Wien. Ed. Hölzel's geograph. Institut.

Eine recht verdienstvolle und fleissige Arbeit ist die vorliegende Karte über die Fische Galiziens. Die vier Stromgebiete des Landes sind durch verschiedene Farben kenntlich gemacht und an den Flüßchen sind durch leicht verständliche Farben und Zeichen die Fische bezeichnet, welche darin leben. Es zeigt sich dabei, daß jedes Stromgebiet seine eigenen Arten außer verschiedenen gemeinschaftlichen hat und daß in den höheren Lagen desselben Gebietes sich wieder andere Arten finden als in den tiefer gelegenen Gegenden. Es sind danach die vier Regionen unterschieden: 1) der Forelle, 2) der Barbe, 3) des Brachsen, 4) der Karausche. Interessant ist die Zahl der durch die künstliche Fischzucht eingeführten Arten. Es wurden versetzt in das Quellgebiet der Weichsel die Äsche, *Thymallus vulgaris*, der amerikanische Bachsaibling, *Salmo fontinalis*, der amerikanische Binnenseelachs, der kalifornische Lachs, *Salmo Quinnat*, die Meerforelle, *Trutta trutta*; in den Dniester und Pruth der kalifornische Lachs, der Baltische Lachs, *Trutta Salar*, der Aal, *Anguilla vulgaris*, in Seen der Saibling, *Salmo salvelinus*, und die Seeforelle, *Trutta lacustris*.

Es ist somit gezeigt, wieviel auf einem verhältnismäßig kleinen Gebiete, auf einer Wasserfläche von 161,384 Hektaren, durch die Fischzuchtanstalten des Landes, die auf der Karte ebenfalls angegeben sind, geleistet worden ist. Möchten wir hoffen, daß in Deutschland in gleichem Maße für die Hebung der Fischzucht gesorgt werde. N.

Die Fische der Ostsee von K. Möbius und Fr. Heincke. Mit Abbildungen aller beschriebenen Arten und einer Verbreitungskarte. Berlin Paul Parey 1883.

Wir freuen uns, auf eine äußerst wertvolle faunistische Arbeit aufmerksam machen zu können, auf die Fischfauna der Ostsee, an der es bislang noch fehlte.

Die Arbeit zerfällt in drei Teile. In dem ersten werden die Eigenschaften der Fische, welche bei der Unterscheidung der Arten zunächst in Betracht kommen, so erläutert, daß auch der Anfänger in der Fischkunde sich leicht zurecht finden kann, wobei ihm gute Abbildungen sehr zu Hülfe kommen.

In dem zweiten Abschnitte sind sämtliche in der Ostsee beobachtete Fische nebst ihren Variationen möglichst kurz aber genau beschrieben. Die Eigentümlichkeiten der Ostseeformen und die Maximalgrößen der Fische sind berücksichtigt und alle Arten in einfachen Umrißzeichnungen vorgeführt, so daß das Erkennen derselben keine großen Schwierigkeiten bietet.

Der dritte Teil der Schrift ist eine Zusammenstellung derjenigen Resultate der Untersuchungen, welche ein allgemeineres wissenschaftliches und praktisches Interesse in Anspruch nehmen. Es ist darin die Verbreitung der Fische nach den Teilen der Ostsee berücksichtigt, ihre Unterscheidung in Standfische und Gäste, ihre Laichzeit und ihre Ernährungsweise. Auf die Litteratur über die einzelnen Arten ist hingewiesen.

Kurz wir können die klar gefaßte, eingehende Arbeit als ein Muster für ähnliche faunistische Zusammenstellungen empfehlen und wollen hoffen, daß die Verfasser auch bald die Fische der Nordsee in ähnlicher Weise zur Ausgabe bringen. N.

Die nutzbaren Tiere der nordischen Meere und die Bedingungen ihrer Existenz von Dr. Friedr. Heincke. Mit 15 Abbildungen. Stuttgart. Ferd. Enke. 1882.

Mehr und mehr wendet sich die Aufmerksamkeit der Forscher auf die Ausbeute der Meere hin, die auch dem Binnenländer mehr als seither zu statten kommen soll, sowie auch besonders auf die Frage, ob und wie diese Nahrungsfülle des Meeres in gleichem Masse erhalten oder vermehrt werden können.

Einen anziehend geschriebenen Vortrag haben wir hier aus der Feder des Mitarbeiters Prof. Möbius, an den Fischen der Ostsee vor uns. Es sind die Lebensverhältnisse des Härings, der Makoale, der Lodde, des Kabeljau und der Wale, die uns naturgetreu geschildert werden. Auch die Bedingungen, unter denen sich die kleinen Tiere, von denen sie sich nähren, gedeihen, werden uns klar gelegt. Wir können deshalb den Vortrag unseren Lesern bestens empfehlen.

Eingegangene Beiträge.

Dr. W. H. in A. (S.-A.): Mit großem Vergnügen sehen wir Ihren ferneren Beiträgen entgegen und nehmen wir Ihren Namen unter die Mitarbeiter unserer Zeitschrift auf. — A. N. in D. —

Bücher und Zeitschriften.

Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft nebst Nachrichtsblatt. Herausgeg. von Dr. W. Kobelt. 10. Jahrg. 1883. Heft III. Frankfurt a. M. Mor. Diesterweg 1883.

Georg Westermann. Führer durch den zoologischen Garten zu Leipzig. 3. Auflage. Besitzer: Ernst Pinkert. Leipzig. Edw. Schlömp. 1883.

Marie von Chauvin. Die Art der Fortpflanzung des *Proteus anguineus*. Mit 1 Taf. Sep.-Abdr. Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. XXXVIII.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 12. XXIV. Jahrgang. **Dezember 1883.**

Inhalt.

Der Purpurkronfink von Ecuador, *Coryphospingus cruentus*; seine erste Zucht in Deutschland; von Eduard Rüdiger. — Fliegenfallen als Zimmerterrarienfüße; von Dr. Wilhelm Haacke, Direktor des Südaustralischen Museums zu Adelaïde. (Mit 1 Abbildung). Einige Abnormitäten an Vögeln und Säugetieren; von G. Simmermacher. (Mit 1 Abbildung.) — Über die Verbreitung einiger Vögel in Sibirien; von Dr. B. Langkavel. — 21. Bericht über den Zoologischen Garten in Hamburg während des Jahres 1882. — Korrespondenzen. — Miscellen. — Litteratur. — Todesanzeigen. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften. — Berichtigung.

Der Purpurkronfink von Ecuador, *Coryphospingus cruentus*.

Seine erste Zucht in Deutschland.

Von **Eduard Rüdiger.**

Der Deutsche ist auch als Vogelfreund meist zu sehr — Gemütsmensch, als daß er sich schnell entschließen könnte, an Stelle der altgewohnten, schlichten, einheimischen gefiederten Gäste einen Liebling aus der großen Zahl jener farbenprächtigen aber meist liederarmen Tropenkinder auszuwählen, die uns seit einem Jahrzehnt etwa nahezu jedes kommende Schiff unter die Augen bringt. Überdem haben sich allerlei aus einseitigem Egoismus künstlich gemachte Hoffnungen, wie vorausgesehen, nicht bewährt und die Liebhaberei für Exoten erscheint dem ständigen Beobachter wieder im raschen Niedergange. Jede Ausstellung belegt, jeder Händler beschwört das.

Auch einzelne hervorragende Glücksfälle, welche gleichwohl die Wissenschaft hoch befriedigen, rücken dem begeisterten Liebhaber jene goldene Zeit nicht näher, in der jede fremdländische Vogelfamilie in unsere Pflege von vorn herein die Gewißheit eines beabsichtigten Erfolges mitbringt, aber sie gewinnen doch allemal das

allgemeinste Interesse und wecken neuen Mut bei manchem kaum noch ausharrenden Züchter.

Kronfinken — nennt Brehm mehrere vereinigte Vogelsippen, weil die Lebensweise der betreffenden Mitglieder noch wenig bekannt und sie selbst der Liebhaberei in geringem Grade zugänglich sind. Er teilt sie ein in Springfinken (*Volatinia*), Schopffinken (*Tiaris*) und Scheitelfinken (*Coryphospingus*). Zu letzteren gehört der Purpurkronfink, *C. cruentus*, den er wie folgt beschreibt: »Größe des Stieglitz. Ganze Oberseite, Kopf- und Halsseiten, Flügel und Schwanz glänzend schwarz, auf der Scheitelmitte ein aus schmalen verlängerten Federn gebildeter brennendroter Fleck, Unterseite ebenso gefärbt, am dunkelsten auf Kehle und Brust, am lichtesten, allmählich blässer werdend und ins Orangerote übergehend an den Seiten, in der Aftergegend und auf den unteren Schwanzdecken. Unterflügeldecken und die Innenfahne der Schwingen in der Wurzelhälfte scharf abgesetzt reinweiß. Iris braun, Schnabel hell hornbräunlich, Füße dunkelbraun. Weibchen braun, Schwingen schwärzlich mit rostbraunen Außensäumen, Unterseite blaß rostfarben. Der prachtvolle Vogel dürfte nur in Ecuador vorkommen, ist hier aber sehr gemein. Trotz seiner Anspruchslosigkeit gelangt er selten lebend nach Europa. Über die Gefangenhaltung des Purpurkronfinken finde ich keine sichere Angabe. Bei der Zierlichkeit dieser Vögel erscheint es mir jedoch geboten, daß sie in unserem Buche (Gef. Vögel Bd. I.) Aufnahme verdienen.«

Am 19. August 1883 konnte ich an Herrn Dr. Brehm berichten, daß ich die ersten in Deutschland, vielleicht gar Europa, geborenen beiden Jungen auch dieses Vogels vor mir habe. Seitdem sammelte sich in täglichen Studien erstmalig das interessanteste Material.

Schon im November 1881 lieferte Fräulein Hagenbeck für 50 M. das Zuchtpaar Purpurkronfinken, welches sich seitdem in einer größeren, gut eingerichteten Stube, der Hälfte eines früheren Gewächshauses, unter Rothaubenfinken aus Südamerika (*C. pileatus*), gelbbäuchigen Girlitzen (*Fr. luteiventris*), Schönsittichen, Sonnenvögeln, Wachteln und sämtlichen sogenannten Prachtfinken, in einer Gesamtgesellschaft von beiläufig 60 Köpfen ersichtlich überaus wohl befand. Namentlich das Verhältnis zu *pileatus*, welche ein halbes Jahr früher schon ihren Einzug gehalten, war ein ungetrübt freundschaftliches.

Eine Paarung der Purpurkronfinken oder darauf zielende Zärt-

lichkeit wurde nie wahrgenommen, Gesangesgabe ist ihnen nicht verliehen und eigens ein Hochzeitskleid, wie es viele andere Fremdländer anlegen, ließ auch keine Familienvergrößerungsplane ahnen. In aller Stille ward der Entschluß zum Nisten gefaßt und ausgeführt.

Der Nistplatz allein schon beweist eine ungewöhnliche Zahmheit und Vertrauensseligkeit. Zwei Schritte von der Thür ins Zimmer hinein, einen Meter vom sehr großen, in den Garten gehenden und meist offen stehenden, natürlich vergitterten Parterrefenster entfernt, steht ein derber, trockener, vielverzweigter Eichenast, in dessen Mitte, etwa einen Meter hoch vom Fußboden, ein Weidenkörbchen von 10 cm Lichtweite an 4 Trägern von 14 cm Länge wie verloren hängt. Dahinein wurden nur wenige Kokosfasern vom 4. August ab getragen; sie bildeten einen so zarten Bau, daß er sich sicher nicht frei gehalten hätte, aber später fand er sich so sauber vor, als wenn er nie besetzt gewesen wäre.

Am 8. August füllten 2 Eier das Nest. Dieselben sind nicht sofort allerstrengstens geprüft, weil ihrer mehr erwartet wurden, von denen erst eins der Oologie gestiftet werden sollte. Aber bei den zweien blieb's. Sie erschienen länglich spitz, weißlich grau mit blauem Schein und ohne Punkte, die in jedem Falle nicht übersehen worden wären.

Bis zum 19. August hat das Weibchen seine beiden Jungen allein erbrütet, wurde aber während dieser Dauer im Neste vom Männchen versorgt. Die Mittagssonne erreichte nicht nur die Vogelstube, sondern auch den brütenden Vogel, der so tief im Neste eingedrückt saß, daß nur Kopf und Schwanz zu sehen waren.

Keinem Stubenbewohner fiel es sonst ein, den bisherigen Frieden zu kündigen. Nur das *pileatus*-Weibchen wurde plötzlich am 16. August wild und neidisch. Näher und näher rückte es am Aste hinab, dann hing es drohend über dem Neste und ruhte nicht, bis dasselbe verlassen war. Verjagt wiederholte sich das boshafte Spiel, bis endlich keine Wahl war, als sich des beharrlichen Störenfrieds auf jede Weise zu bemächtigen. Eine weiche Thonkugel mußte als Betäubungsmittel dienen, und heute noch büßt es in einsamer Haft, während sein Männchen sich nach wie vor gar nicht um das Nest kümmert. Zu wahrscheinlich erscheint es mir, daß *pileatus* frei gelassen auch die Jungen von *cruentus* mit Wohlbehagen vernichten oder wenigstens schädigen würde.

Neben den allerlei Körnern hatten die Kronfinken früher schon frische Ameiseneier und Biskuit angenommen; seit Junge vorhanden,

waren sie sehr begierig auf Bienen und Mehlwürmer, welche nicht ausgesogen sondern ganz verfüttert werden, und zwar ist wieder das Männchen ein überaus zärtlicher Versorger seiner Nachkommen.

Am 19./20. August — 1. und 2. Lebenstage — waren die Jungen mit eigenartig mausgrauem Flaum reich bedeckt, am 21./22. August — am 3. und 4. Tage — verhältnismäßig gewachsen, aber sonst unverändert. Am 23. August, also am 5. Lebenstage, erscheinen die ersten Federkielchen an Kopf und Flügeln, am 25. August sind bereits Kopf, Rücken, Flügel dunkelgrau bedeckt und eine sehr auffällig weiße, nicht gelbe, Schnabelwurzelhaut hebt sich ab. Der Schnabel selbst ist horngrau.

Am 28. August früh morgens sind beide Vögelchen sehend, ihr Gefiederchen ist braun überhaucht, die Federsäume sind braun, unten scheinen die Federn noch grau hindurch, Brust und Bauch sind in einem helleren Tone grau. Schnabel gelblich, Spitze heller, Füße dunkel horngrau, Schwänzlein dunkel mausgrau. Dasselbe blieb bis gegen den 4. September in seiner Ausbildung zurück und verursachte in den ersten Tagen eine gewisse Unsicherheit im Fliegen, weshalb mehr geklettert wurde.

Nachmittags am 28./8. — saßen die kleinen Dingerchen hoch oben im Gezweig. Sie waren am nämlichen Tage ausgeflogen, an dem sie sehend geworden.

Als ein Blick das leere Nest gewahrte, mußte zunächst geglaubt werden, die Insassen seien aus irgend welcher Ursache, noch unbeholfen, herabgefallen. Es wurde deshalb jeder mögliche Versteck untersucht, sogar die emsig brütende Madraswachtel von ihrem Gelege neben dem Eichenstamme am Boden gehoben. Die Jungen waren verschwunden, bis sie sich auf schwankenden Zweigen, versteckt hinter welken Eichenblättern, mit Stimmchen wie gleichalterige Rotschwänzchen verrieten. Noch einmal mühsam ins Nest versetzt, verließen sie dasselbe sofort wieder und bewegten sich mit aller Keckheit in den Zweigen weiter.

Ob nun der einzelne Fall genugsam beweist, wie kurze Zeit der Kronfink Nestling bleibt? Hier genau 9 Tage. Es ist nämlich zu erwägen, daß diesmal die geringe Kindzahl den Eltern die Mühe denkbar erleichterte, daß die besten Futtersorten nicht geschont wurden, daß die allergünstigsten Witterungsverhältnisse Tag und Nacht obwalteten.

Befremdlich wieder erschien, daß nach länger als einen Tag das mit seinem Mehlwurm beladene Weibchen stets erst den geläufigen

Weg ins Nest nahm, auch darin ein Weilchen verblieb, ehe es den Jungen zuflog.

Abends ½ 7 (am 28./8.), als es schon stark dämmerte, als kaum noch ein schlaftrunkenes Zebrächen trompetete, fütterten die beiden alten Kronfinken noch fleißig, aber zur Nachtruhe saß die Familie einzeln weit auseinander.

Allzuzärtlich dürften die Kronfinken nicht sein, denn in der Nacht vom 30./31. August wurde das eine Junge, natürlich unabsichtlich, ins Vorfenster ausgeschlossen, brachte also die dritte Nacht nach dem Ausfluge vollständig im Freien zu. Trotz des bedeutenden Temperaturwechsels ohne irgend welchen Nachteil.

Am 5. September, also 18 Tage alt und obwohl vollständig befiedert, sind die Jungen noch nicht einmal am Futterplatze gewesen oder haben eigene Freßversuche vorgenommen. Die Alten sorgen in treuer Verteidigung dafür, daß ihre Kinder von keiner Seite behelligt werden, auffällig verhindern sie es auch, daß das *pileatus*-Männchen in deren Nähe kommt.

Über das Geschlecht der beiden jungen Vögel ist natürlich noch keinerlei Anhalt zu gewinnen. Darüber später. — — —

Fliegenfallen als Zimmerterrarienfüfse.

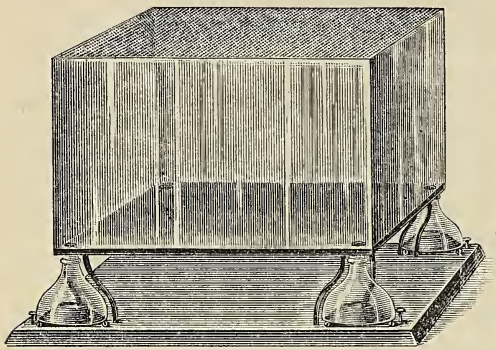
Von Dr. **Wilhelm Haacke**, Direktor des Südaustralischen Museums zu Adelaïde.

(Mit 1 Abbildung.)

Die von H. Landois in Nr. 4 des 24. Jahrgangs dieser Zeitschrift veröffentlichte Idee einer Verbindung von Laubfroschhaus und Fliegenfalle schien mir so glücklich zu sein, dass ich gleich darüber nachsann, wie dieselbe wohl noch anderweitig ausgenutzt werden könne. Dabei bin ich nun auf den Gedanken gekommen, mir ein Zimmerterrarium für Frösche und Eidechsen anfertigen zu lassen, das gewissermaßen auf vier Fliegenfallen ruht. Dasselbe dient dem doppelten Zwecke, einmal die vielen lästigen Fliegen in meinem Arbeitszimmer erheblich zu vermindern, andererseits aber meine zarteren Eidechsen und Frösche, für die ich bisher immer selbst Fliegen zu fangen hatte, auf bequeme Weise mit geeignetem Futter zu versorgen.

Das Terrarium (vergl. die Abbildung) besteht aus Zinkblechboden, Glaswänden und Drahtgewebdecke und ist vermittelst acht

starker gebogener Drähte auf einem Postamente schwebend befestigt. Auf den Ecken des Postamentes stehen nun kuppelförmige Fliegenfallen aus Glas, deren obere Öffnungen unter entsprechende Löcher in den Bodenecken des Terrariums passen. Durch die sich an die Fliegenfallen anschmiegenden Drähte, auf denen das Terrarium ruht, und durch in den Ecken des Postamentes angebrachte herausziehbare Stifte werden die Fliegenfallen in ihrer Lage festgehalten, können aber leicht bei der Reinigung und Wassererneuerung entfernt werden. Fürchtet man, dass kleine Eidechsen und Frösche von oben in die Fliegenfallen hineingeraten können, so kann man die letzteren etwa mit konisch durchlöcherten Korken, die von unten die Fliegen leicht durchlassen, das Durchschlüpfen der Pfleglinge aber verhindern, zustöpseln oder sie auch anderweitig teilweise verschließen, nur muß man dafür Sorge tragen, daß reichliches Licht von oben durchfällt, weil die Fliegen immer dem Lichte zustreben; aus dem letzteren Grunde ist es auch unnötig, Wasser in die Fallen zu gießen. Will man ein solches Terrarium mit Wasser reinigen, so kann letzteres leicht durch die Öffnungen in den Bodenecken abfließen. Unter die Fliegenfallen setzt man kleine Teller mit Zucker oder anderen Leckereien.



Daß bei einem solchen Terrarium sich auch die für Australien ziemlich überflüssigen Heizvorrichtungen und manche anderweitigen Verbesserungen anbringen lassen, brauche ich wohl nicht erst zu sagen. Doch will ich gleich noch hervorheben, daß sich nach dem Prinzip meines Terrariums auch Vogelkäfige für zarte Insektenfresser und Spinnenhäuser konstruieren lassen, wie mir überhaupt dieses Prinzip vielfacher Anwendung wert zu sein scheint.

Adelaïde, den 14. Juli 1883.

Einige Abnormitäten an Vögeln und Säugetieren.

Von G. Simmermacher.

(Mit 1 Abbildung.)

In der Sammlung des Zoologischen Instituts zu Gießen fand ich in den einzelnen Abteilungen zerstreut Mißbildungen an Köpfen von Vögeln und Säugetieren, die ich in nachfolgendem nur kurz erwähne, da schon mehrfach in diesem Blatte auf derartige Vorkommnisse hingewiesen ist.

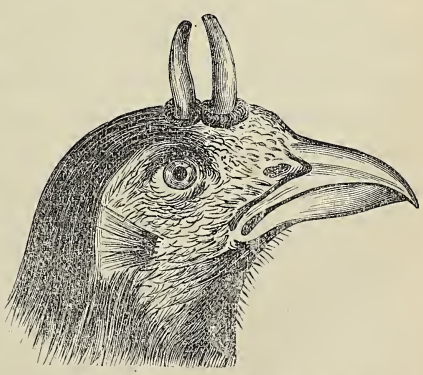
1. Bei einer Nebelkrähe, *Corvus cornix*, und

2. bei einer Haustaube, *Columba livia, var. domestica*, sind die Spitzen des Ober- und des Unterschnabels stark aneinander vorbeigekrümmt, ähnlich wie bei dem Kreuzschnabel, weshalb wir diese Eigentümlichkeit als Kreuzschnabelbildung bezeichnen. Über die Haustaube wurde seiner Zeit von ihrem Besitzer ausgesagt, ihr Futter hätte sie in der Weise zu sich genommen, daß sie den Kopf nach der Seite neigte, die Körner mit dem hohlen Unterkiefer gewisser maßen aufschaufelte und verschluckte.

Bei der Nebelkrähe, die vor einigen Jahren in der Nähe von Gießen geschossen wurde, muß die Nahrungsaufnahme in gleicher Weise geschehen sein, wenigstens kann ich mir dieselbe nicht anders erklären. — Von dem Tier sind nur Kopf und Hals erhalten; doch läßt sich an denselben erkennen, daß der Vogel völlig ausgewachsen und, da die Befiederung gut ist, auch kräftig war und keinen besonderen Mangel litt.

Weniger in die Augen springend, aber immerhin bemerkenswert ist

3. der Schnabel eines Grauammers, *Emberiza miliaria*. Er zeigt auf der Innenseite des Oberkiefers einen im Verhältnis zum Schnabel ziemlich großen Höcker, so daß bei dem Schließen des Mundes die vordere Hälfte des Oberkiefers nicht sich auf den Unterschnabel auflegt. Am Fressen scheint derselbe den Vogel nicht sehr gehindert zu haben, da die Spitze des Unterkiefers den Oberkiefer wieder wie bei regelmäßigen Schnäbeln erreichte.



Sehr auffallend ist dagegen

4. eine Hornbildung auf dem Kopfe eines Haushahn's. Wie aus der Größe des erhaltenen wohlbefiederten Kopfes und

Halses ersichtlich, war der Vogel ausgewachsen. (Siehe die Abbildung.) Am Kopf fehlen Bartlappen und Kamm. An Stelle des letzteren erheben sich 2 hintereinanderstehende, von je einem knorpeligen Wulst umgebene hornige Fortsätze. — Die Knorpelringe an der Basis der Hörner kann man wohl als Andeutung des eigentlichen Kammes ansehen?

5. Bei zwei Schädeln von Feldhasen, *Lepus timidus*, zeigen die beiden Vorderzähne eine ungewöhnliche Größe, die man wohl als Wucherung bezeichnen kann, und starke Krümmung. Bei dem einen Schädel sind die betreffenden Zähne einfach nach innen gebogen, während sie sich bei dem anderen am Ende noch etwas nach außen wenden und so eine Spirale andeuten (ähnlich wie bei dem auf Seite 204 dieses Jahrgangs abgebildeten Schädel). Die 2 hinter diesen sitzenden Zähne zeigen aber in beiden Fällen die gewöhnliche Form und Größe. Über die den oberen Zähnen entsprechenden Zähne im Unterkiefer vermag ich leider nichts anzugeben, da der Unterkiefer des ersten Schädels an der betreffenden Stelle verletzt ist, der vom zweiten Schädel ganz fehlt. — Merkwürdig ist, daß sich die beiden Tiere mit der ihnen das Fressen doch jedenfalls erschwerenden Verbildung so lange am Leben erhalten konnten, als die Größe der Schädel und auch die der verbildeten Zähne andeutet.

Über die Verbreitung einiger Vögel in Sibirien*)

Von Dr. **B. Langkavel.**

Die Rohrdommel, *Botaurus stellaris*, war früher in den Moor-Distrikten der Britsichen Inseln ein gewöhnlicher Vogel; jetzt wird er hier und auf den Hebriden selten und nur vereinzelt gefunden. Nistet in Norwegen, aber in Schweden, Finland und Nordrussland begegnet man ihm im Sommer. Durch Asien wird er südlich bei Scinde angetroffen, auch in China und Japan. Im Ural geht er nordwärts bis 57 ° Br. Seebohm fand ihn im Thal des Jenisseï bis 64 ° Br. In Amerika vertritt ihn *B. lentiginosus*.

Der Nußheher, *Nucifraga caryocatactes*, findet sich in Norwegen, nistet nördlich von 64 ° Br. Harvie Brown und Seebohm bemerkten ihn nicht an der Petschora aber Hoffmansegg in der

*) Nach Seebohms neuestem Werke: »Siberia in Asia.«

Nähe ihrer Quellen in 62 ° Br. Seebohm sah ihn im Jenissei Thal zw. 62—67 ° Br. In Europa nistet er in den Tannenwäldern des südlichen Norwegens und Schwedens, vielleicht auch in den Gebirgen Südspaniens und Sardiniens. Er nistet in Asien vom nördöstlichen Turkestan bis nach dem Amur, wandert gelegentlich im Winter nach Nordchina und Japan. In Kaschmir wird er vertreten durch *N. multipunctata*, im südöstlichen Himalaya durch *N. hemispila*.

Die Ural-Eule, *Syrnium uralense*, kommt nach den Beobachtungen Kiolert's in Krasnojarsk im grauen Kleide in Nordsibirien, im braunen aber in Westeuropa und Japan vor.

Die Bachstelzen, *Motacilla dukhunensis* und *M. alba*, kommen gleichmäßig häufig am Jenisseï vor; vielleicht sind sie specifisch nicht verschieden. Ihre geographische Verbreitung ist sonderbar; sie geht von der Wasserscheide des Jenisseï und der Lena westlich bis zum atlantischen Ocean, sie wird aber auf den Britischen Inseln, wo *M. Garrelli* gewöhnlich ist, nur selten gesehen. Schon aufwärts am Jenisseï, vom Polarkreis an bis 59 ° Br. ist sie sehr häufig, verschwindet dann aber plötzlich, und an ihre Stelle tritt *M. personata*, die westwärts bis zum Meridian von Calcutta streift. Weiter östlich zwischen Jenisseisk und dem Baikal stößt man auf eine Kolonie von *M. dukhuneusis*, von welcher viele Exemplare durch die Mongolei und Westchina wandern und schließlich den Weg nach Indien finden.

Der Goldhähnchenlaubsänger, *Phylloscopus superciliosus*, nistet in Nordsibirien und auf den höheren Gebirgen im Süden dieses Landes, überwintert in Südchina, Burmah, Nordindien. Vereinzelte Exemplare gelangen in Europa bis nach den Britischen Inseln. Nördlich von 70 ° Br. sah Seebohm diese Species nicht.

Die Rostflügeldrossel, *Merula fuscata*, brütet in Sibirien vom Jenisseï östlich im Weidengebüsch, in ähnlichem Klima auch am Baikal. Auf der Wanderung durchstreift sie die südöstliche Mongolei, Nordchina, überwintert in Japan und Südchina und kommt von da gelegentlich nach Assam und selbst nach dem nordwestlichen Indien. Auch in Belgien und Italien fand man einige.

Die Regenpfeifer, *Charadrius fulvus* und *Ch. pluvialis*, fand Middendorf auf der Taimur Halbinsel; sie brüten von da östlich bis zur Beringsstraße. Die Vögel wandern durch die Mongolei, Japan, Tibet, China, werden winters sogar im malaiischen Archipel, Indien, Australien, sogar gelegentlich in Neu-Seeland angetroffen. Swinhoe's Bemerkung, daß sie auf Formosa brüten, und Lagards

Äußerung, sie in Neu-Caledonien getroffen zu haben, beziehen sich wohl auf andere Species. Versprengte Exemplare erhielt man in Helgoland und Norfolk.

Die Schnepfe, *Scolopax stenura*, hat Brüteplätze von der Wasserscheide des Ob und Jenisseï wahrscheinlich bis zur Beringstraße und im ähnlichen Klima in den Gebirgen Südsibiriens und der nordöstlichen Mongolei, überwintert in Indien, der malaiischen Halbinsel und dem Archipel und in China.

Die Dunkeldrossel, *Merula obscura*, brütet in Ostsibirien zw. 63°—67° Br. im Jenisseï-Thale und östlich in der Nadelholzregion des Baikal und Amur, wandert durch China und die Mongolei und überwintert in Assam, Malakka und auf dem malaiischen Archipel. Vereinzelte Exemplare kamen gelegentlich westlich bis Turkestan, Nepal, sogar Europa vor.

Die Dorngrasmücke, *Sylvia affinis*, brütet in Sibirien bis zum 67 ° Br., wandert nach dem nördlichen Persien, Turkestan, Nordost-China, überwintert in Beludschistan, Indien, Ceylon.

Den Sperlingsammer, *Emberiza passerina*, fand man bisher nur brütend auf der Taimur Halbinsel. Ein auf der Wanderung begriffenes Exemplar erhielt Seebohm in Kurayika. Die Wanderung geht über Krasnojarsk, den Baikal, Amur; sie überwintert in Turkestan, der Mongolei und China.

Die Rauchfuß-Schwalbe, *Hirundo lagopoda*, brütet in Ostsibirien vom Jenisseï-Thal östlich bis wahrscheinlich nach dem Pacific. In Turkestan und China sah man sie auf der Wanderung. Ihre Winterquatiere sind unbekannt, wenn nicht die von Bonaparte beschriebene *H. dasypus* von Borneo dieselbe Species ist.

Die weißköpfige Ammer, *Emberiza leucocephala*, brütet wahrscheinlich nur im südlichen Sibirien, überwintert in Turkestan, dem nordwestlichen Himalaya und Nordchina; vereinzelte kamen im Winter nach Central- und Südeuropa, aber nie nach den Britischen Inseln.

Die Brutplätze der Calliope, *Erithacus calliope*, reichen vom Polarkreis bis nach Nordchina. Der Vogel überwintert in Südchina, Burmah, auf den Philippinen, kam gelegentlich auch nach Europa.

Der Himalaya-Kuckuck, *Cuculus himalayanus*, brütet am Jenisseï und wahrscheinlich durch Central- und Südsibirien östlich von diesem Flusse, im Himalaya bis Gilgit, in China und Japan, überwintert in Südchina, Formosa, auf dem malaischen Archipel

bis Flores; man fand ihn im Winter auch auf Madagascar. Ähnlich überwintert die westliche Form des rotköpfigen Falken, *Falco vespertinus*, im Damara Lande, die östliche dagegen, *F. amurensis*, in Transvaal.

Die sibirische Drossel, *Geocichla sibirica*, nistet in den Thälern des Jenisseï und der Lena zw. 67 °—68 ° Br., auch in der Nähe von Yokohama, überwintert in China, Burmah, Sumatra, Java und wurde einmal auch auf den Andamanen angetroffen. In Europa ist sie sehr selten; in England wurde sie gefangen im Winter 1860/61.

Die rothalsige Gans, *Bernicla ruficollis*, ist, so weit bis jetzt bekannt, in der Brütezeit beschränkt auf die Tundra zwischen Ob und Jenisseï. Man nimmt an, daß sie im Winter an der Südseite des Kaspi sich aufhält und gelegentlich Streifzüge durch Europa incl. die Britischen Inseln unternimmt.

Das Schneehuhn, *Lagopus rupestris*, war, bis Seebohm die ersten Exemplare am Jenisseï unter 71 1/2 ° Br. erlegte, nach der Ansicht der Ornithologen beschränkt auf Island, Grönland und das arktische Amerika. Jetzt kann man annehmen, daß es ein circumpolarer Vogel ist.

Der Pieper *Anthus Richardi*. So viel bis jetzt bekannt, brütet dieser Vogel nur im Jenisseï-Thal, wo Seebohm in ihn großen Mengen antraf. Dybowsky fand ihn zahlreich am Baikal. Da kein Reisender ihn am Amur traf, geht der Hauptzug dieses Vogels wohl durch die Mongolei nach China. Wie verschiedene andere sibirische Vögel im Herbst ostwärts wandern, so giebt es auch welche, die nach Westen ziehen, und dazu gehört auch *A. Richardi*. Man hat ihn in Persien getroffen; er geht durch Europa bis an die Südküste Großbritaniens, nach Südeuropa und Nordafrika.

Die Würger, *Lanius major*, *L. leucopterus*. Beide sammelte Kibort am Krasnojarsk. Ersterer brütet in Südsibirien, von Wladiwostok durch den Ural bei Skandinavien, wo er mit *L. excubitor* zusammentrifft. Der zweite reicht von Turkestan nach dem Süden von Centralsibirien.

Am Schluß seines Werkes giebt Seebohm eine Übersicht seiner ornithologischen Forschungen, aus denen wir noch folgendes hervorheben: Bisher waren weder authentische Gelege von *Charadrius fulvus* bekannt, noch wußte man etwas von seinen Gewohnheiten auf den Brüteplätzen. Nest und Eier vom arktischen Weiden-Sänger, von *Phylloscopus superciliosus*, waren bisher völlig unbekannt, seine

Exemplare sind Unica; desgl. von *Accentor moutonellus*. Unbekannt war das Dunenkleid von *Merula fuscata, M. obscura, M. atrigularis*, unbekannt die Verbreitung von *Anthus Richardi*. Er gab sichere Beschreibung von *Picus crissoleucus, P. pipra; Parus obtectus, P. kamtschatkensis, P. japonicus; Sitta uralensis.*

21. Bericht über den Zoologischen Garten in Hamburg während des Jahres 1882.

Während die Ungunst der Witterungs- und Zeitverhältnisse in den Jahren 1879/81 die finanziellen Resultate unsers Gartens mehr oder weniger beeinträchtigt hat, ist es erfreulich, heute einmal wieder einen recht befriedigenden Abschluß vorlegen zu können.

An Garten-Entree wurde vereinnahmt:

M. 133,645.25
gegen » 101,504.27 in 1881,

mithin 1882 M. 32,140.98 mehr, als in 1881.

Das Abonnement ergab eine Einnahme

von M. 45,781.00
gegen » 39,081.00 in 1881,

mithin 1882 M. 6700.00 mehr, als im Jahre 1881.

Diese Erfolge sind außer den konstanteren Witterungsverhältnissen namentlich auch den im vorjährigen Berichte bereits erwähnten, in 1882 zur Ausführung gekommenen neuen Einrichtungen zu verdanken.

Die Herabsetzung des Garten-Entrees an allen Sonn- und Festtagen vom April bis Oktober, abwechselnd auf 30 Pf. und 50 Pf., fand besonders Anklang und wird auch künftig wesentlich zur Hebung unserer Entrée-Einnahme beitragen. Durch Einführung der täglichen Konzerte vom 15. Mai bis 15. September, welche Maßregel bei unsern Aktionären lebhaften Beifall hervorrief, wurde ein neuer Impuls zur größeren Beteiligung am Abonnement hervorgerufen, indem gleichzeitig versuchsweise an Vereine, Korporationen und Genossenschaften bei größerer Beteiligung Abonnements zu ermäßigten Preisen ausgegeben wurden.

Um vielfach geäußerten Wünschen entgegen zu kommen, hat der Verwaltungsrat nunmehr mit Ende des Jahres unter Aufhebung der Ausnahmebestimmungen für Vereine die Abonnementspreise ganz allgemein herabgesetzt und zwar:

für eine Familie	auf M.	30.00
» eine einzelne Person	» »	12.00
» ein Kindermädchen	» »	5.00
» einen Pensionär	» »	6.00

Wenn diese allgemeine Herabsetzung um deswillen nicht ganz unbedenklich erscheinen mußte, weil es, wenn diese Maßregel sich nicht bewähren sollte, schwer fallen dürfte, auf den früheren Preis zurückzugreifen und es deshalb ernster Erwägung zu unterziehen war, ob die im vorigen Jahre versuchsweise beliebte Herabsetzung nicht einstweilen nur in der bisherigen Beschränkung beizubehalten und vorerst das Resultat einer längeren Erfahrung abzuwarten sei, so hat sich doch auch andererseits eine nicht unbeachtet zu lassende Meinung gegen diese Modalität der Herabsetzung und für eine allgemeine Durchführung dieser Maßregel geltend gemacht.

Die Einnahme konstatiert ferner die erfreuliche Thatsache, daß der Garten von dem verstorbenen Herrn Carl Conrad Heinrich August Keitel mit einem Legat von M. 10,000 zum Ankauf von Tieren, und außerdem von einem ungenannten Wohlthäter mit einem Geldgeschenk von M. 1109 für Gartenanlagen bedacht ist.

Die Betriebs-Ausgabe betrug:

M. 195,206.36

Entreezahlende Personen besuchten den Garten und das Aquarium im ganzen:

in 1882 298,984 Erwachsene,
57,810 Kinder,

zusammen 356,794 Personen,

Davon an Tagen mit billigem Entree:

in 1882 238,746 Erwachsene,
49,321 Kinder,

zusammen 288,067 Personen,

Von obigen Besuchern kommen auf das Aquarium:

44,146 Personen,

Der besuchteste Tag im Jahre 1882 war der Pfingstmontag mit 30,559 Personen, wogegen am 4. Dezember sich kein zahlender Besucher einfand. Während des III. deutschen Sängerbundesfestes vom 10. bis 13. August wurde der Garten zum ermäßigten Preise von 50 Pf. von 35,685 Erwachsenen und 3868 Kindern, zusammen von 39,553 Personen besucht, außerdem wurden 404 Partoutkarten, gültig für die Dauer des Festes, à M. 1.00 gelöst.

Unentgeltlicher Besuch zum Garten wurde gewährt:

808 Lehrern und 26,658 Kindern aus hiesigen Volksschulen, 2368 Zöglingen mildthätiger Anstalten, Seeleuten etc.

Auf Gebäude-Conto sind in 1882 hinzugekommen: das große Raubtierhaus mit M. 92,803.46 und der Anbau am Aquarium-Hause einschließlich der Wasser-Reservoire mit M. 5172.58.

Was den Tierbestand anlangt, so war derselbe laut Tierbuch Ende 1882 der folgende:

1. Säugetiere.

33 Affen	in	17	Arten,	Wert M.	2,239.00
1 Insektenfresser .	»	1	»	» »	2.00
42 Nagetiere . .	»	16	»	» »	2,193.80
Transport	in	34	Arten,	Wert M.	4,434,80

Transport	in	34	Arten,	Wert M.	4,434,80
14 Halbaffen . . .	»	6	»	» »	518.00
89 Raubtiere . . .	»	44	»	» »	30,727.00
3 Rüsseltiere . .	»	2	»	» »	19,000.00
136 Paarzeher . .	»	45	»	» »	50,182.00
4 Unpaarzeher . .	»	4	»	» »	20,280.00
6 Zahnarme . .	»	2	»	» »	280.00
5 Beuteltiere . .	»	5	»	» »	1,295.00
zus. 333 Säugetiere . .	in	142	Arten,	Wert M.	126,716.80

2. Vögel.

122 Papageien	in	44	Arten,	Wert M.	2,448.00
5 Kuckucksvögel . . .	»	3	»	» »	99.00
137 Singvögel	»	60	»	» »	1,414.70
82 Raubvögel . . .	»	40	»	» »	3,788.50
20 Taubenvögel	»	8	»	» »	141.00
85 Hühnervögel	»	29	»	» »	3,273.70
7 Laufvögel	»	3	»	» »	2,875.00
67 Watvögel	»	18	»	» »	1,320.00
16 Storchvögel	»	10	»	» »	1,086.00
343 Entenvögel	»	40	»	» »	4,137.30
7 Ruderfüßer	»	4	»	» »	643.00
17 Möven u. Sturmvögel .	»	2	»	» »	60.80
zus. 908 Vögel	in	261	Arten,	Wert M.	21,287.00

Der Gesamtbestand an Tieren war ult. Dezember 1882 demnach:

333 Säugetiere .	in	142	Arten,	Wert M.	126,716.80
908 Vögel . . .	»	261	»	» »	21,287.00
zus. 1241 Tiere . . .	in	403	Arten,	Wert M.	148,003.80

Außerdem sind an Haus- und Truthühnern etc. vorhanden: 50 Stück im Werte von M. 555.00.

Angekauft wurden im Laufe des Jahres 1882: 45 Säugetiere und 354 Vögel für die Summe von M. 20,681.09. —

Mit Geschenken ist unser Garten im verflossenen Jahre reicher bedacht worden als seit sehr langer Zeit. An Tieren gingen ein: 101 Säugetiere und 195 Vögel im Werte von M. 10,166.90.

Geboren wurden 40 Säugetiere und 51 Vögel im Werte von M. 6550, darunter 1 Kaffernbüffel, 1 Yak, 1 Elenantilope, 1 Säbelantilope, 2 Hirschziegenantilopen, 1 Kamel und div. Hirsche. Ganz besonders erfreulich ist die freilich erst zu Anfang dieses Jahres erfolgte, aber des großen allgemeinen Interesses wegen schon hier zu erwähnende Geburt einer Giraffe, die vortrefflich gedeiht.

Verkauft wurden 32 Säugetiere und 115 Vögel für zusammen M. 4785.45.

Die Tierverluste beliefen sich auf M. 23,304.30 gegen M. 18,886.82 in 1881, und M. 26,255.94 in 1880. An größeren und wertvolleren Tieren starben 2 Chimpansen, 1 Tigerin, 1 gemeiner und ein schwarzer Panther, ein

Ameisenbär und ein Gnu, das mehr als 16 Jahre in unserm Garten gehalten wurde.

Durch Verkauf toter Tiere — deren Kadaver, Bälge oder Skelette — wurden M. 712.10 gelöst. Außerdem wurden, wie üblich, passende Stücke an das Naturhistorische Museum und an öffentliche Lehranstalten gratis abgegeben.

Der Tierbestand des Aquariums war Ende 1882:

22	Reptilien	in 10	Arten,	Wert M.	154.80
213	Amphibien	» 4	»	» »	1311.40
288	Fische	» 31	»	» »	546.23
17	Weich- u. Gliedertiere	» 4	»	» »	62.25
1759	Hohltiere	» 9	»	» »	197.37
zus. 2299	Tiere	in 58	Arten,	Wert M.	2272.05

Für das Aquarium wurden für M. 2286.75 Tiere angekauft: geschenkt wurden Tiere im Werte von M. 930.85, darunter ein Riesensalamander aus Japan, den wir der Güte der Herren Simon, Evers & Co., verdanken. Aus dem Verkauf von Aquarientieren gingen M. 1026.85 ein.

Das neue Raubtierhaus, dessen ebenfalls in unserm letzten Berichte bereits ausführlicher gedacht ist, wurde am 24. Mai bezogen. Wir sind mit den Einrichtungen desselben in jeder Rücksicht zufrieden.

Der Hamburg-Altonaer Verein für Geflügelzucht hielt auch im verflossenen Jahre und zwar an den Tagen vom 1. bis 4 Juli seine allgemeine Geflügel-Ausstellung in unserm Garten ab; die Beteiligung des Publikums war auch dieses Mal eine recht rege.

Gewinn- uud Verlust-Conto 1882.

Debet.	M.	Pf.	M.	Pf.
An Unkosten,				
Saläre an die Beamten	44607	07		
Löhne an die Tierwärter	12004	14		
Gratiale, Löhne für Extraarbeiten und diverse Honorare	4623	45		
Statutengemäßer Beitrag zur Krankenkasse der Angestellten	362	67		
Bureauunkosten	3092	81		
Annoncen, Plakate und Säulenanschlag . . .	6967	23		
Utensilien (Dienstbekleidung, Inventar-Reparaturen etc.)	3500	07		
Futter- und Verpflegungs-Conto	45448	08		
Tierspesen-Conto	1849	94		
Kleine Ausgaben für Unterhaltung des Aquariums	328	25		
Bau-Reparaturen und Materialien	13768	85		
Feuerungs- und Beleuchtungskosten	8324	31		
Unterhaltung des Gartens	14598	18		
Musik- und Illuminationskosten	24457	54		
Allgemeine Unkosten (Staatsabgaben, Wassergeld, Feuerversicherungs-Prämien etc.) . .	6300	06		
Zinsen auf M. 99264.66 Anleihe	4973	71		
Transport			195206	36

			M.	Pf.
		Transport	195206	36
An Abschreibungen,	M.	Pf.		
auf Tier-Conto, pr. Inventur	11515	46		
» Aquarium- und Terrarium-Tier-Conto, pr. Inventur	602	76		
» Gebäude-Conto . $2^1/_2$% von M. 854617.43	21365	44		
» Inventar-Conto . 8% » » 40135.87	3210	87		
» Garten-Conto	100	—		
			36794	53
» Saldo-Vortrag auf neue Rechnung			39814	74
		Summa .	271815	63

Credit.	M.	Pf.	M.	Pf.
Per Saldo Vortrag von 1881			39528	41
» Gewinn,				
Garten-Entree	133645	25		
Aquarium-Entree	11046	55		
Abonnements-Einnahme	45781	—		
Gewinn aus dem Führerverkauf	1064	29		
Gebühren für Umschreibung von Aktien . .	1260	—		
Restaurationspacht	20000	—		
Pacht für den Panorama-Platz	6500	—		
Vereinnahmte Zinsen	1787	18		
Für verkaufte Bruteier	93	90		
			221178	17
» Carl Conrad Heinrich August Keitel Testament, Legat zum Ankauf von Tieren			10000	—
» Geschenk von N. N. für Gartenanlagen			1109	05
		Summa .	271815	63

Bilanz Ultimo Dezember 1882.

Aktiva.	M.	Pf.	M.	Pf.
An Norddeutsche Bank, Banksaldo			2747	26
» Kassa-Conto, Kassensaldo			4096	72
» Hausposten-Conto, belegte Hauspöste			31319	96
» Diverse Debitores			2721	41
» Tier-Conto	160074	26		
Abschreibung pr. Inventur	11515	46		
			148558	80
» Aquarium- und Terrarium-Tier-Konto .	2874	81		
Abschreibung pr. Inventur	602	76		
			2272	05
» Gebäude-Conto,				
Saldo vom 31. Dezember 1881	756641	39		
Hinzugekommen in 1882	97976	04		
	844617	43		
Abschreibung $2^1/_2$%	21365	44		
		Transport	833251	99

			M.	Pf.
		Transport	833251	99
An Inventar-Conto,	M.	Pf.		
Saldo vom 31. Dezember 1881	37344	30		
Hinzugekommen in 1882	2791	57		
	40135	87		
Abschreibung 8%	3210	87		
			36925	—
» Garten-Conto,				
Saldo vom 31. Dezember 1881	1000	—		
Abschreibung pro 1882	100	—		
			900	—
» Material-Conto			6613	05
		Summa	1069406	24

Passiva.	M.	Pf.	M.	Pf.
Per Aktien-Kapital-Conto			915000	—
» Anleihe-Konto	99264	66		
Diesjährige-Amortisationsquote	1526	29		
			97738	37
» Diverse Creditores			5818	92
» Kranken-Kasse,				
Saldo vom 31. Dezember 1881	10828	06		
4½% Zinsen pro 1882.	487	26		
Beiträge der Angestellten und der Gesellschaft, Strafgelder, Geschenke etc. in 1882 . . .	786	62		
	12101	94		
Gezahlte Kranken-, Sterbe- und Unterstützungsgelder in 1882	1067	73		
			11034	21
» Gewinn- und Verlust-Conto			39814	74
		Summa	1069406	24

Korrespondenzen.

Mannheim, 16. Sept.

(Das Verhalten der Vögel und einiger andrer Tiere gegen die Bienen.) — Vor kurzem erfuhr ich von einem intelligenten praktischen Bienenzüchter, Herrn A. Lipp in Königsstädten bei Groß-Gerau, daß er sich durch eigene, absichtlich angestellte Versuche von der Thatsache überzeugt habe, daß Schwalben keine (mit Stacheln bewehrte) Honigbienen wegfangen, sondern nur stachellose Drohnen. Die immer wieder vorgebrachte Behauptung, daß die Honigbienen auf ihren Ausflügen in das Weite und bei ihrer Heimkehr mit Honigtracht gerade durch Schwalben in Menge aufgeschnappt würden, beruht einfach auf einer Täuschung. Herr Lipp beobachtete in seinem hinter

einer Scheune gelegenen Hausgarten in unmittelbarer Nähe seines Dzierzon'schen Bienenstands eine Familie von Rauchschwalben, nämlich fleißig vor dem Bienenstand hin- und herschießende alte und mehrere auf den Ästen eines Obstbaumes sitzende junge, welche von den alten ab und zu gefüttert wurden. Um sich darüber selbst Gewißheit zu verschaffen, ob die offenbar vor seinen Augen mit erhaschten Bienen gefütterten Tiere Arbeitsbienen oder nur Drohnen in Kropf und Magen enthalten würden, schoß er ein Junges herab und untersuchte mit Aufmerksamkeit den Inhalt von dessen Organen, konnte aber nur Reste von Drohnenköpfen und keine Spur von Bienenstacheln wahrnehmen, und ein gleiches Resultat hatte später noch die Untersuchung einer herabgeschossenen Alten an derselben Stätte. Auch da erkannte er deutlich nur die dickäugigen Köpfe von Drohnen. Von dieser seiner Erfahrung stattete Herr Lipp im Gerauer Kreisblatt Bericht ab, um auch andern Imkern des Kreises den Wahn zu benehmen, als seien die Schwalben den Bienen schädlich. — Im Pfarrgarten von Königsstädten konnte ich kürzlich beobachten, wie eine flügge Brut von Rauchschwalben auf den Ästen eines Obstbaumes von den ab- und zufliegenden Alten im Garten gefüttert wurde, aber nicht etwa mit Bienendrohnen, noch viel weniger mit den Wespen und Hornissen, welche zahlreich an den reifen Wand- und Spaliertrauben in die Beeren Löcher nagten, wohl aber mit eben daran zahlreich erscheinenden dicken Fliegen (Schmeiß- oder Brechfliegen), ferner mit Schlammfliegen oder sogenannten Dreckbienen *(Elophilus tenax)*, die sich um und auf Astern einfanden, und mit Gölsen oder Schwebfliegen (*Syrphus)*, welche bekanntlich zwischen den Ästen der Baumkronen eine Weile schwebend ihren Ort behaupten; die beiden letzteren Dipteren werden der Ähnlichkeit wegen von Unkundigen mit Bienen leicht verwechselt.

Auch die um Bienenstände jagenden oder vor ihnen erscheinenden sonstigen Insektenfänger haben es nicht etwa lediglich auf Drohnen abgesehen, sondern fangen auch andre von dem Honigduft angelockte Insekten, wie allerlei Fliegen und Motten, besonders aber die in Bienenstöcke eindringenden schädlichen Schmarotzerinsekten, nämlich die verhaßten Bienen- od. Wachsmotten *(Galeria melonella s. cerella, Achroea alvearia* und *Aphonia colonella* — von denen die erstgenannte größere den Wachsbauten oft höchst verderblich wird) und die Bienenkäfer oder sogenannten Immenwölfe, deren Larven als verderbliche sogenannte Spaltwürmer die Bienenbruten in den Stöcken zerstören *(Trichodes* s. *Clerus apiarius* und *alvearius)*, mitunter auch an den Ständen emporkriechende Ameisen, sowie auch Ohrgrübel (*Forficula auricularia*). Alle diese von dem Honig der Bienen angelockten und ihnen selbst theilweise verderblichen Insekten sind das Ziel und Objekt der sich da einfindenden insektenfressenden Vögel und, während der Nachtzeit, dasjenige der Fledermäuse; die stachelführenden Honigbienen sind dabei von ihnen durchaus nicht gefährdet. Fledermäuse fangen, wie man an den morgens vorgefundenen Flügeln erkennt, in der Nacht auch vom Honigduft angelockte Totenkopfschwärmer und andre Schwärmer oder Nachtfalter. Der Totenkopf wird auch nicht selten, wenn es ihm gelingt, durch ein Flugloch in den Stock einzudringen, von den alarmierten und erbosten Bienen totgestochen und aus dem Stock geworfen, worauf man ihn später vor dem Bienenstand tot am Boden findet.

Daß von den Schwalben hauptsächlich nur die Rauchschwalbe *(Hirundo rustica)* im Verdacht steht, Bienen wegzufangen, ist wohl der Gewohnheit der

beiden andern in unsern Dörfern und Städten lebenden Arten, (der kleinen Mehl- oder Hausschwalbe, *H. urbica*, und der großen, schwarzen Thurmschwalbe oder des Seglers, *Cypselus apus)* zuzuschreiben, entweder über Teichen, Flüssen oder Bächen und im freien Feld umherzuschwärmen oder hoch in den Lüften zu jagen und fliegende Insekten zu haschen. Die Luftfahrten unsrer Luftschiffer haben bewiesen*), daß noch in der Höhe von mehr als 1000 m kleine Insekten, wie Mücken, Schmetterlingchen und selbst Marienkäferchen, angetroffen wurden, wohin sie durch die aufsteigenden Luftströme beim Höhersteigen der Sonne mitgeführt werden. Auch streichen, wie ich auf dem Rücken des Rochusbergs und Scharlachkopfs bei Bingen beobachtet habe, die dort sehr zahlreichen Thurmschwalben bei der Nahrungsjagd dicht über die hohen Waldwipfel oder die hochgelegenen Wingerte und Saatfelder hin, um sitzende Insekten abzustreifen oder auffliegende zu haschen. Die Rauchschwalbe dagegen betreibt ihre Insektenjagd hauptsächlich über den Straßen der Wohnorte, um Ställe und Hofraithen und zwischen Gartenfeldern, so daß gerade sie in den Verdacht des Bienenraubs gerathen konnte.

Die zuzeiten lebhafter Tracht honigbeladen durch die Lüfte heimkehrenden Bienen haben dagegen Wegelagerer und Straßenräuber andrer Art zu bestehen, nämlich nach ihrem Honig lüsterne Wespen (*Vespa vulgaris*) und Hornissen *(Vespa crabro)*, die man nicht selten mit erbeuteten Honigbienen im Mund erblickt, sodann auch besondere Bienenraubwespen (*Philanthus pictus*), die ihre Bruten in Sandufern mit getöteten Bienen füttern, wie auch eine zudringliche Wespe, die Mauerwespe (*Odynerus spinipes s. Vespa parietina* Fabr.) oft in solcher Menge in Bienenstöcke eindringt, um zwischen den Waben ihre Nester anzulegen, daß die Stöcke dabei von den Bienen verlassen werden. Unter solchen Umständen darf es nicht wunder nehmen, daß die so vielseitig gefährdeten Völker der Stöcke sich im Lauf eines Sommers an Zahl allmählich sehr mindern, oder die Stärke der Stöcke durch allerlei nachteilige Einflüsse oft so abnimmt, daß von 60000 Arbeitern kaum noch 15000 den Winter erleben, ohne daß man den Schwalben die Schuld zu geben braucht.

Eben so wenig dürfen, wie angedeutet, die in den Hausgärten gern vor den Bienenständen erscheinenden Rotschwänzchen als Bienenfeinde bezeichnet werden. In den Mitteilungen über Bienenzucht (als Beiblatt zur Zeitschrift der landwirtschaftlichen Vereine des Großherzogtums Hessen vom Jahr 1862 von J. Kaden in Mainz), worin auch über die Schwalben schon dasselbe geurteilt wird, was der Imker Lipp neuerdings bestätigt gefunden hat, heißt es von den Rotschwänzchen (S. 98): »Wir haben sie jahrelang in den frühesten Morgenstunden beobachtet und uns überzeugt, daß sie, von Flugbrett zu Flugbrett hüpfend, nur die in der Nacht herausgeworfenen unreifen Bienen und Mottenwürmer sich zu nutz machen«. Dagegen werden die Fliegenschnapper *(Muscicapa grisola)*, welche überall in unsern Gärten zu Hause sind, als »besonders zur besseren Jahreszeit den Bienen gefährlich« bezeichnet und wird den Imkern geraten, »wo immer möglich, ihre Nester zu zerstören.« Diese Annahme beruht aber sicher, wie bei den Schwalben und den beiden Arten Rotschwänzen (nämlich Haus- und Gartenrötling, *Ruticilla tithys* und *phoenicurus*) auf Irrtum — wenn auch die verwandten Würger Hummeln und Bienen fangen und an Dornen aufspießen —, da man sie wohl Drohnen

*) Vgl. H. Masius „Luftreisen von Glaischer", Lpz. 1872 S. 126 u. 149. D. V.

und Fliegen oder andere fliegende Insekten haschen und, auf ihren Sitzplatz zurückgekehrt, mit raschem Schnabelhieb töten und eiligst hinabschlucken sieht, aber nicht bemerken kann, daß sie erst einen Giftstachel zu entfernen bemüht sind. Auch Sperlingsweibchen lesen wohl tote Bienen vor den Stöcken auf, sind aber der Bienenzucht durchaus ohne Nachteil, was aber nicht auch von Meisen und Spechten gilt. Nach den hessischen Mitteilungen etc. »sind es besonders alle Meisenarten, sowie in Waldgegenden die Spechte, welche im Winter den Bienen großen Schaden verursachen«, nicht allein, indem die Meisen die einzelnen gefangenen Bienen zerstücken und teilweise fressen, sondern auch, indem die Spechte »durch ihr fortgesetztes Klopfen an den Stöcken« (— doch wohl nur an den älteren Strohkörben!) »sie zum Herauskommen veranlassen.« Der teilweise verübte Schaden an Ständen der älteren Einrichtung durch Meisen und Spechte braucht nicht in Abrede gestellt zu werden. Doch ist er jedenfalls bei ordentlicher Überwinterung und Bergung oder Verwahrung der Stöcke höchst unbedeutend und steht zu den enormen Verdiensten gerade dieser insektenvertilgenden Vögel in gar keinem Verhältnis.

Dagegen muß der Storch, dieser im Geruche größter Nützlichkeit für den Menschen stehende Räuber aller möglichen kleinen Geschöpfe (Amphibien, Fische, Würmer, Mäuse, Brutvögel, wie z. B. junge Wildenten*) und Schnepfen etc.), auch als besonderer Bienenräuber bezeichnet werden, und die hessischen Mitteilungen melden, daß ein auf einer blumigen Aue nach links und rechts nach den Blumen pickender langbeiniger Geselle, *in flagranti* geschossen, »mehr als ein Mäßchen (1/8 Kumpf) wahrer Honigbienen in seinem Kropf enthalten habe.« Ebenso müssen die Hühner von Bienenständen ferngehalten werden; »man beobachte dieselben nur während einer Stunde an einem Bienenstande, und man wird erstaunen über die Menge von Bienen, welche sie wegschnappen.« Daß aber gewisse menschenscheue, nur in der Wildnis wohnende Vögel, wie der südwesteuropäische Bienenfresser *(Merops apiarius)* und der Wespenbussard *(Buteo apivorus)* unter den von ihnen vornehmlich als Nahrung benutzten Hymenopteren auch ächte Honigbienen, sowie gleichfalls Hummeln, Hornissen und Wespen, trotz ihrer gefährlichen Giftstachel den Garaus machen, wie auch daß der Honigkuckuck mit Benutzung und Hülfe des Honigdachses den Erdnestern wilder Honigbienen nachstrebt, um sich der jungen Bruten der Bienen zu bemächtigen, ist zunächst für unsre deutsche Bienenzucht gleichgültig, ebenso die Honigliebhaberei der Bären in den osteuropäischen Waldrevieren.

Dagegen ist noch die Hausmaus, zumal zur kalten Jahreszeit, schlecht verwahrten Stöcken oft nachteilig, indem sie sich einschleicht und den Wachsbau zernagt, ja ihr Nest hineinbaut, wodurch sich die Bienen gezwungen sehen, sich trotz Winterruhe aus dem Haufen zu entfernen und erstarren. Noch schlimmer ergeht es den Bienen während der Winterruhe durch eindringende Spitzmäuse, da diese Insektenfresser sie als Nahrung begierig verspeisen. — Im Übrigen töten bei guter Jahreszeit die Bienen alle unberufenen Eindringlinge und schaffen sie, wenn thunlich, wieder aus dem Stock hinaus. Eine unter sie gebrachte Weinbergschnecke samt Gehäuse, welche sie nicht zu entfernen vermochten, hüllten sie zur Verhütung des bei deren Fäulnis zu erwartenden Gestanks rings mit Stopfwachs völlig ein. Prof. Dr. L. Glaser.

*) Einem befreundeten Gutsbesitzer fraß ein zahmer Storch nach und nach alle kleinen Brutentchen an dem Teiche seines Hofguts weg, indem er sie packte, in die Höhe warf und hinabwürgte. D. V.

Rinteln, den 20. Sept. 1883.

W. von Fricken schreibt in seiner »Naturgeschichte der Käfer« folgendermaßen: »Daß die Insekten einen oft äußerst feinen Geruchsinn haben, beweisen namentlich die Totengräber und Mistkäfer.«

Wenn ich nun auch gar nicht im Geringsten bezweifeln will, daß die Insekten mit einem feinen Geruchsinn begabt sind, da derselbe in evidenter Weise bei Bienen u. s. w. hervortritt, und daß unter den Koleopteren gerade die Mistkäfer und Totengräber in Bezug auf diesen Sinn am besten davon gekommen sind, und sie ihre oft schön duftende Beute meistens mit dem Geruchsinn auffinden, so möchte ich doch folgendes behaupten: sehr oft, und mehr als man eben wegen des penetranten Geruchs von Aas, menschlichen *Faeces* u. s. w. anzunehmen pflegt, bedienen sich die Mistkäfer und Konsorten beim Auffinden ihrer Beute des Gesichtssinnes.

Zum Beweise folgende Beobachtung: Am 8—10. August schwirrten abends von 7—8 Uhr solche Mengen von Mistkäfern (*Geotrupes sylvaticus* und *stercorarius*) in unserem Blumengarten mit lautem Gesumme umher, wie ich es nie gesehen, sodaß ich vermutete, es müsse ein Aas irgendwo versteckt liegen. Ich verfolgte die umherkreisenden Tiere und suchte die Stellen, auf denen sie sich niederließen, auf. Es lag freilich kein Aas da, aber der Grund wurde mir sofort klar, weshalb die Tiere gerade den Abend unseren Garten in nie gesehener Anzahl heimsuchten.

Zur Erklärung muß ich nun folgendes einschieben. Zwischen den Blumenbeeten war Rasen, welcher bis zu der Höhe von 3 cm glatt abgeschnitten war. Zu unserem großen Ärger hatte nun die kleine *Formica caespitum* diesen Rasen mit unendlich vielen Gängen durchzogen, und auf einer Stelle von 3—4 m im Quadrat waren ungefähr 10 Ameisenhäufchen. Da nun der in diesem Sommer frisch gesäte Rasen dadurch, daß ihm durch die alles unterminierenden Ameisen jede Feuchtigkeit entzogen wurde, vollständig vergilbte, so beschloß ich, um diesem Unwesen ein Ende zu machen, die Ameisen zu vernichten.

Ich begoß alle Ameisenhäufchen mit einem Quantum Petroleum, wodurch die Ameisen freilich zu Grunde gingen, aber natürlich ebenso der Rasen an den betreffenden Stellen. Er wurde durch das Petroleum verbrannt, und die ziemlich kreisrunden, scharf abgeschnittenen, braunen Stellen glichen nun mit den zusammengefallenen Ameisenhäufchen in der Mitte ganz genau etwas älteren menschlichen *Faeces*, sodaß vorübergehende Leute sogar meinten, es wäre dies doch eine ziemlich unanständige Art und Weise, seinen Rasen zu düngen.

Und siehe, die Menschen waren es nicht allein, welche durch die freilich frappierende Ähnlichkeit getäuscht wurden. Denn eben auf diesen braunen Stellen ließen sich bei herannahender Dämmerung die Mistkäfer nieder und krochen nun, in ihren schönsten Hoffnungen bitter getäuscht, zu 6 bis 8 Stück in der Nähe jener braunen Stellen im Grase umher, um das, was sie genau gesehen, auch wirhlich aufzufinden: Denn es mochte ihnen doch merkwürdig vorkommen, daß sie sich beim Auffinden herrlich aussehender *Faeces*, ihres Elements, geirrt haben sollten. Sie flogen auf, ließen sich wieder auf einer anderen Stelle nieder und wieder fanden sie nichts.

Sie flogen aber nur zu den Stellen, die offen und sichtbar dalagen, zu den größeren am meisten, dagegen bemerkten sie diejenigen Stellen, welche im

Schatten von Zwergbäumen und Büschen lagen, gar nicht und flogen ruhig über denselben hin.

Mit einer wunderbaren Sicherheit ließen sie sich, oft zu 2 oder 3 Stück auf einmal mitten auf den Häufchen nieder, stutzten dann und eilten schleunigst aus dem Kreise, denn der vielleicht noch etwas anhaftende Petroleumgeruch schien ihnen sehr unangenehm zu sein.

Sobald es dunkel wurde, summten sie wohl noch eine zeitlang im Garten umher, ließen sich aber nicht mehr nieder, bis sie sich natürlich bei eintretender Dunkelheit ganz verflogen. Am andern Abend hatten wir dasselbe Schauspiel.

Es war also klar, daß sie in diesem Falle sich beim Aufsuchen ihres Elements nicht des Geruchssinns, sondern lediglich des Gesichtssinnes bedient hatten. H. Hillebrecht, stud. med.

Miscellen.

Die Hamburger Brieftauben-Gesellschaft »Courier« läßt sich seit 15 Jahren die Hebung des Brieftauben-Sports angelegen sein. Nachdem sie in den vergangenen Jahren mehrere Preisfliegen von zum Teil weitentlegenen Punkten, wie Frankfurt a. d. O., Breslau, Aachen, veranstaltet hatte, hat sie in diesem Jahr einen Wettflug von Paris nach Hamburg ausführen lassen, ein Unternehmen, das von dem größten, mehr als erwarteten Erfolge gekrönt war. Von 56 Tauben sind 40 innerhalb der Konkurrenzzeit zurückgekehrt; von dem Reste nur wenige gar nicht wieder gekommen. Die 28 zuerst eingetroffenen Vögel erhielten Preise, die ersten drei wertvolle Ehrenpreise. Um einem größeren Publikum Gelegenheit zur Besichtigung der preisgekrönten Sieger zu geben, sind dieselben drei Tage lang im Hamburger Zoologischen Garten zur Ausstellung gelangt. Die Tiere waren nach der Reihenfolge ihrer Ankunft aufgestellt und jedes trug auf einer Tafel am Käfig ein Verzeichnis seiner früheren Siege und den Namen des Eigentümers. Über den Wettflug von Paris, der der erste von solcher Ausdehnung in Deutschland mit Ausnahme der Rheinprovinz war, geben wir noch folgende Daten: Die Tauben wurden am Sonnabend den 14. Juli früh, 6½ Uhr Hamburger Zeit bei SW-Wind in Paris aufgelassen und wandten sich sofort sämtlich gegen Nordosten, ihrer Heimat zu. Die erste Taube, Eigentum des Herrn E. Martens in Ham, kam am Sonntag früh 5 Uhr 4½ Min. in Hamburg an; die zweite traf um 5 Uhr 22 Min. ein; ihnen folgten die übrigen Sieger im Laufe des Tages bis Nachmittags 3 Uhr 30½ Min. und die letzten drei am Montag bis Mittags 12 Uhr 9 Min. — Man darf annehmen, daß die Tauben am Sonnabend bis 8 Uhr Abends in Bewegung gewesen sind und am Sonntag früh 4 Uhr ihre Reise fortgesetzt haben; darnach hat die erste Taube den Weg von Paris bis Hamburg — 750 Kilometer oder 100 deutsche Meilen — in 14 Stunden 34½ Min. zurückgelegt, eine Strecke, für die der Eilzug von Paris mit Berücksichtigung der Zeitdifferenz beider Orte 22 Stunden braucht. Unsere Taube, hat die deutsche Meile in 8¾ Min. durcheilt!

Zur Einübung auf die Pariser Tour sind die Tauben von Harburg, Buchholz, Tostadt, Rotenburg, Bassum, Lemförde, Unna und Aachen auf hier ge-

flogen. Die letzte Strecke zwischen Paris und Aachen, fast 50 Meilen, haben sie dann ohne Zwischentour übersprungen. Ein Beweis für den hochentwickelten Ortssinn unserer Vögel. Übrigens ist die Schnelligkeit, welche diesmal erreicht wurde, noch übertroffen worden durch die Leistung auf der Tour von Frankfurt a. d. Oder nach hier im Jahre 1881, wo der erste Sieger in der Minute 1328 m, oder, was dasselbe ist, die deutsche Meile in 5 Minuten 38 Sekunden zurückgelegt.

Litteratur.

Die Hirschgeweih-Sammlung im königlichen Schlosse zu Moritzburg bei Dresden. Herausgegeben von Hofrat Dr. A. B. Meyer, Direktor des königlichen zoologischen Museums zu Dresden. Dresden. W. Hoffmann.

Ausgaben

a) in Großfolio . . . 60 Mark
b) in Großoktav . . 10 Mark

In dem königlichen Jagdschlosse Moritzburg, dessen Erbauung in das 16. Jahrhundert fällt, befindet sich eine große Zahl seltener Hirschgeweihe, die zum Teil noch aus der Zeit vor der Erbauung des Schlosses herrühren, Jagdtrophäen, teils von den sächsischen Fürsten selbst erbeutet, teils von befreundeten Höfen geschenkt, teils auch durch Kauf erworben. Es sind Stücke, wie sie jetzt kaum noch zu haben sind, denn während der 20 Ender in unserer Zeit eine Seltenheit ist, finden wir hier 24 Ender bis zum 66 Ender, Geweihe bis zum Gewichte von 18,86 ko und einer Gesamtausladung von 1,92 m. Gewiß muß es dem Zoologen, dem Jagdfreunde und Liebhaber angenehm sein, die Perlen dieser einzigen Sammlung nicht nur in der Beschreibung, sondern auch im Bilde kennen lernen zu können; eine sachverständige Auswahl ist uns hierzu im photographischen Bilde nebst der nötigen Beschreibung, sowohl der ganzen Kollektion als auch des einzelnen Stückes, geboten.

Die Photographien auf losen Kartonblättern in eleganter Mappe sind als gut gelungen zu bezeichnen; sie sind so scharf, daß die Endenbildung mit sonstigen etwa vorhandenen Eigentümlichkeiten deutlich erkannt werden kann. Sie stellen dar drei 24 Ender, sechs 26 Ender, sechs 28 Ender, einen 30 Ender, fünf 32 Ender, einen 34 Ender, zwei 36 Ender, zwei 50 Ender, einen 66 Ender, zwei monströse Geweihe und zwei verkämpfte Geweihe mit den Schädeln, im ganzen 30 Tafeln.

In der großen Ausgabe sind die Geweihe in $^1/_6$ bis $^1/_3$ ihrer natürlichen Größe abgebildet, der begleitende Text ist ausführlicher hinsichtlich der Beschreibungen und Messungen, auch ist in demselben u. a. das ganze »Willkommen-Register« vom Jahre 1689 bis Ende 1882 abgedruckt. N.

Am 17. August 1883 starb zu Khartum

Ernst Marno Bey,

Mudir von Fasokl, der bekannte Afrikareisende, Oesterreicher von Geburt. Unsere Zeitschrift enthält eine Reihe von Artikeln aus seiner Hand über das Tierleben Afrikas; sie zeugen von lebendiger Auffassung und eingehendem Verständnis der betreffenden Verhältnisse. N.

Am 25. August 1883 verschied zu Prad in Tirol infolge eines Lungenschlags

Prof. Dr. Hermann Müller,

Oberlehrer am Realgymnasium zu Lippstadt. Als Mitarbeiter an unserer Zeitschrift hat er verschiedene Beiträge geliefert. Seinen Namen aber hat er bleibend in die Annalen der Wissenschaft eingetragen durch seine eingehenden und weitblickenden Untersuchungen über das gegenseitige Verhältnis zwischen den Insekten und Blumen. N.

Eingegangene Beiträge.

D. G. in C.: Mit den Berichten über Ihre beiden Institute werden Sie uns große Freude machen. Wir hatten schon öfters darum gebeten, aber ohne Erfolg. — A. R. in B.: Angenommen. Ihr Wunsch wird erfüllt. — L. G. in M. — F. S. in W.: Besten Dank für die interessante Notiz. — H. H. in R. — H. B. in H. — B. L. in H.: Angenommen. — A. B. M. in D.: Das schöne Werk mit Dank zurück. — H. L. in M. W. — H. S. in F. — L. W. in B. — H. B. in H. — H. F.-S. in Z.: Es darf Sie nicht verdrießen, wenn die eingesandten Aufsätze nicht gleich in der Nummer für den nächsten Monat erscheinen. Wir sind leider im Raum sehr beschränkt und suchen die eingegangenen Beiträge möglichst der Reihe nach bald zu geben. —

Bücher und Zeitschriften.

Bericht über den Zoologischen Garten zu Dresden über das Geschäftsjahr vom 1. April 1882 bis 31. März 1883.

Dr. Karl Ruß. Die fremdländischen Stubenvögel, ihre Naturgeschichte, Pflege u Zucht 4. Band. 3. Lieferg. Magdeburg. Creutz'sche Buch- und Musikalienhandlung. 1883.

Verslag van het kon. zoologisch-botanisch Genootschap te 's Gravenhage over het Jaar 1882.

Rechnungsablage des westfälischen zoologischen Gartens zu Münster für das Jahr 1882.

Westfalens Tierleben in Wort und Bild. Herausgegeb. von der zoologischen Sektion für Westfalen u. Lippe unter Leitung von Prof. Dr. H. Landois. 2. und 3. Lieferung. Mit Abbildungen. Paderborn. Ferd. Schöningh. 1883.

E. Staudinger. Hundemaulkörbe und Hundefuhrwerke. Ein Beitrag zur Förderung des Tierschutzes. Leipzig. Paul Wolff. 1883.

Berichtigung.

Heft 11, S. 352 muß es heißen:

Zeile 19 v. u. „des Mitarbeiters von Prof. Möbius an vorstehend genanntem Werke über die Fische der Ostsee vor uns".

Zeile 18 v. u. lies Makrele anstatt Makoale.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Register.

Abbildungen: Guereza 31, Laubfroschglas 104, Mißbildung am Hahnenkopf 359, am Kaninchenschädel 204, Raubtierhaus in Hamburg 4, Reuntier 66, Zahnbildung des Rehes 165, Zimmerterrarium 357.
Abnormitäten an Tieren 203, 298, 359.
Abstammung des Menschen von Darwin 127.
Acclimatisierung des Straußes 63.
Acerina cernua 207.
Achorion Schönleinii 299.
Actitis hypoleucus 120.
Affen: Java- 230, 295. Kapuziner- 297, Kron- 295, Moloch- 190, Mützen- 295, von Gibraltar 286, Seelenleben 177, 193, 227, 237, 257, 289, 325.
Alcedo ispida 254.
Alligator 124, Leder 30.
Ammer: Grau- 359, Schnee- 269. Sperlings- 362, weißköpfige 362.
Amphibien Dalmatiens 95.
Amphisbaena 62.
Anaconda 229.
Anakuma 345.
Anser brachyrhynchus 63.
Anthracotherium 265.
Anthus Richardi 363.
Antilope leucoryx 253, Säbel- 253.
Aquarium, Bremerhafen 267, Berlin 186, 286, Frankfurt a. M. 213, Hamburg- 367, München 49.
Ardea cinerea 122, 131, *minuta* 122. *Nycticorax* 122, *Stellaris* 122, *alba* 122, *garzetta* 122,
Arvicola agrestis 108.
Astur nisus 152.
Athene noctua 116.
Auster 311, in Nordamerika 349, kanadische 349, New-Yorker 349, virginische 349.
Austernfischer 119.
Australien von Jung 159.
Avosette 120.

Bachit 11.
Bachstelzen 361.
Balaena mysticetus 187, 220, *Sieboldii* 220.
Balaenoptera Sibbaldii 62.
Balea perversa 105.
Balearica regulorum 317.
Barsch, Fluss- 207.
Bär, Maße 19, Grizzly 321.
Bastarde von Fasanen 152, von *Bos africanus* und *indicus* 152, zw. Gayal und Zebu 126. Hühner- 116, von Hund und Wolf 223, von Schaf und Ziege 252, von Steinbock und Ziege 242. 346, von Tauben 223.
Behälter für Laubfrösche 103.
Beiträge, eingegangene 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 376.
Bekassine 121.
Berichtigung 320. 376.
Berlin, Zoologisches Museum 78.
Bernicla rufiicollis 363.
Bestand der Seetiere 305.
Bhunder, Seelenleben 177, 193, 227, 257, 289, 325.
Biber 222.
Biene, ihre Feinde 369.
Biß der Schlangen 318.
Blaukehlchen 189.
Blütenzerstörung durch Sperlinge 189, 316.
Boa constrictor 186.
Botaurus stellaris 360.
Brieftaube, Flug 374.
Brillenschlange im Münchener Aquarium 49.
Bubo maximus 114.
Buceros corronatus 345
Buch vom Hunde von V. Shaw 287.
Bücher und Zeitschriften 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224, 256, 288, 320, 352, 376.
Bufo calamita 146, 339, *mauritanicus* 43, *pantherinus* 43, *variabilis* 146, *vulgaris* 146.
Butt, Gold- 35, 305, Stein- 35.

Calidris arenaria 121.
Calliope 362.
Callithrix moloch 190.
Cancroma cochlearia 182.
Canis aureus 94, *lupus* 94, *vulpes* 94.
Caviar 62.
Cebus capucinus 297.
Cebus hypoleucus 198.
Cercocebus radiatus 295,
Cervus capreolus 107, 161, 345. *dama* fossil 345, *elaphus* 345.
Charadrius fulvus 361, *hiaticula* 119, *morinellus* 119, *pluvialis* 119, 361.
Chimpanse 237
Chrysomela decemlineata 346.
Ciconia alba s. Storch, *nigra* 121
Claus Zoologie 224.
Colobus Guereza 32.
Columba livia 359.
Coronella austriaca 146.
Corvus corone 122, 190, *cornix* 359.
Coryphospingus cruentus 353.
Coturnix dactylisonans 118.
Cricetus 77.
Cuculus canorus 59, *himalayanus* 362.
Cynocephalus mormon 235.
Cynomys ludovicianus 63.
Cynopithecus niger 257.
Cyprinus auratus 339, carpio fossil 345.

Dachs, Sand- 345.
Dalmatiens Fauna 93.
Damhirsch 345.
Darwin, Abstammung des Menschen 127.
Dichoceros bicornis 187.
Döbel, monströser 298.
Dohle 271.
Dompfaff 282.
Doryphora decemlineata 346.
Dreissena polymorpha, fossil 345.
Drill 295.
Drossel, Dunkel- 362, Rostflügel- 361, sibirische 363, Wacholder-. 271.

Eibe 145.
Eichhorn, gemeines 25.
Eichhörnchen mit zweifarbigem Schwanz 205.
Eidechse mit zwei Schwänzen 206, Stummelschwanz- 22.
Eier des Kronenkranichs 317.
Eisvogel, Nutzen 254.
Elefantenwärter getötet 92.
Elen 273.
Emberiza leucocephala 362, *miliaria* 359, *passerina* 362.
Emys europaea 147.
Enten, Arten- 28.
Ente, Haus- 253.
Entwickelung d. Nilpferdes 10.
Erbsenmuschel und Köcherfliege 333.
Erfahrung bei Sperlingen 189.
Erithacus caliope 362.
Eule, Bart- 115, Habichts- 115, Schnee- 113, 270, Sperber- 113, Schleier- 116, Sperlings- 114, Sumpfohr- 115, Ural- 361, Waldohr- 114.

Eulen Livlands 113.
Eunectes murinus 229.

Fallen, Fliegen- als Zimmerterrarienfüsse 357.
Falter, Distel- 282.
Fang, Fisch-, in Rußland 61. Haifisch- 190, Härings- 310, der Plattfische 33, Walfisch- 220.
Farbe der Pferde 38.
Farbenwechsel der Tiere 255.
Fatio, Faune des vertébrés de la Suisse 64.
Fauna Dalmatiens von Kolombatovic 93.
Faune des vertébrés de la Suisse par Fatio 64
Feinde der Bienen 369.
Felis tigris 345
Fink, Blut- 282, Kron- 353, Lein- 270.
Fische Dalmatiens 94, der Ostsee 142, der Ostsee von Möbius und Heincke 351, der Schweiz 64, im Mannheimer Parkweiher 340, Mopsnasen 206, Platt-, ihr Fang 33, Schwert- 267, Verbreitung 351, Vermehrung 307, Wander- 310, Zucht- 305.
Fischzuchtanstalt in Grems mühlen 110.
v. Fischer, Frettchen 255.
Fledermaus-Guano 223.
Fledermäuse, ihre Nahrung 26.
Fliege, Köcher- 333.
Fliegenfalle 104, als Zimmerterrarienfuß 357.
Fliegenschnapper und Biene 371.
Flug der Brieftaube 374.
Flunder 305.
Foctorius Lutreola 144.
Frosch, Laub-, australischer 21, Laub-, Behälter 103.
Froschhaus 104.
Frettchen von v. Fischer 255.
Fries, Geflügelzucht 160.
Fuchs 273.
Fulica atra 119, chloropus 118.

Gambetta 120.
Gans, kurzschnäbelige 63, rothalsige 363.
Gänse als Wächter 318.
Gallerte, Meteor- 129.
Gasterosteus pungitius 143.
Gayal, Bastard 126.
Gebäude des Berliner Gartens 209.
Geburten in Zoologischen Gärten 151, 210 235, 250, 314, 321, 346, 366.
Geckonen, Häutung 147.
Geflügelzucht von Fries 160.
Gemse 95.
Geocichla sibirica 363.
Geotrupes stercorarius 373, *sylvaticus* 373.
Gerippe eines Wales 187.
Geruch- und Gesichtssinn der Insekten 373.
Geschwindigkeit der Brieftaube 374.
Gewehr aus Seide 221.
Geweihbildung des Rehes 161, Sammlung- 375.
Gibraltar, Affen 286.
Gimpel, Haken- 269.
Gobius Arten 142.
Goldhähnchenlaubsänger 361.
Gorilla in Berlin 86, 188, 282.
Grasmücke, Dorn- 362.
Graukerl 107,
Gremsmühlen, Fischzuchtanstalt 110.
Grind bei Mäusen 299.
Grizzlybär 321.
Grus cinerea 119.
Guereza 32.
Guano, Fledermaus- 223.

Haarfarbe der Pferde 38.
Habicht 271.
Haematopus ostralegus 119.
Hahn, Hornbildung- 359, Kampf- 120.
Haifischfang 190.
Halychoerus Grypus 105.
Hamster 77.
Häring 309, mit Schriftzeichen 108.
Hase, Mißbildung 204, 360.
Hase und Krähe 190.
Haushühner, Nutzen 157.
Haus, Raubtier- 1.
Häutung der Geckonen 147.
Heher, Nuß- 360.
Helix hortensis 145, *nemoralis* 145.
Hemidactylus europaeus Mißbildung 206.
Hermelin, Winterpelz 63.
Heincke, nutzbare Tiere der nordischen Meere.
Herpestes Galera 260.
Hippoglossus vulgaris 37.
Hirsch, Dam- 345, Geweihsammlung 375.
Hirundo lagopoda 362.
Hornbildung bei einem Hahn 359.
Hornisse 371.
Hornschuh des Tapir 265
Hubara Macqueni 118.
Huhn, Auer- 116, Birk- 88, 117, Faust- 116, Feld- 117, Hasel- 117, Haus- 157, 359, Hornbildung 359, Morast- 116, Rackel- 117, Schnee- 363, Sumpf- 118, Teich- 118, Wasser- 119.
Hühner Livlands 113, Wald-, ihre Schlafstätten 87.
Hund, fliegender 183.
Hund und Schwein, Freundschaft 222.
Hund und Wolf, Unterschied 223.
Hund von V. Shaw. 287.
Hydrometra lacustris 26.
Hyla arborea 147, *cyanea* 21.
Hypudaeus amphibius 75, *terrestris* 75.

Ibis falcinellus 122.
Idotea tricuspidata 255.
Ilex aquifolium 105.
Insekten, Geruch- u. Gesichtssinn 373, Wanderungen 282.
Inuus ecaudatus 118, 297.
Irrvögel 63.
Jeitteles, Professor † 96.
Jung, Australien 159.

Käfer, Kolorado- 346, Mist- 373.
Kahnschnabel 182.
Kampfhahn 120.
Kaninchen, Mißbildung 203.
Karpfen 306, Heimat 345.
Katzen in New-York 92. verwilderte 221, Fische fangend 221.
Katzenkönig 205.
Kaulbarsch 206.
Kauz, rauhfüssiger 114, Wald- 115, Stein- 116.
Kiebitz 119
Köcherfliege und Erbsenmuschel 333.
Kolombatovic, Fauna Dalmatiens 93.
Koloradokäfer 346.
König, Katzen- 205.
Kopfgrind bei Mäusen 299.
Krähe, Raben-, als Dieb 122. und Hase 190, Mißbildung 359, Nebel- 271.
Kraniche, Monographie der 62 gemeiner 119, Kron 317.
Krankheiten bei Tieren 184, 251, 299, 328.
Kronfink, Purpur- 353.
Kröte, Panther- 43, gemeine 146, Knoblauchs- 146, Kreuz- 146.
Krummschnabel 120.
Kuckuck, Aufzucht 59, Himalaya- 362.

Lacerta viridis 147, *agilis* 147. *vivipara* 147.
Lagopus albus 116, *rupestris* 363.
Lanius leucopterus 363, *major* 363,
Laubfrosch, australischer 21, Behälter für 103.
Laubsänger, Goldhähnchen- 361.
Leder der Alligatoren 30.
Lepus cuniculus 203, *timidus* 360.
Lestris pomarina 45.
Leuciscus dobula 298.
Leunis Zoologie 159.
Limicola pygmea 121.
Limosa cinerea 120, *aegocephola rufa* 120.
Litteratur 31, 64, 93, 127, 159, 191, 224, 255, 287, 319, 351, 375.
Livlands Tiere 268, Vögel 113.
Luchs 222, 274.

Macacus cynomolgus 198, 230, 295, *erythraeus* 177, 193, 227. 257, 289, 325, Rhesus *S. erythraeus* —.
Machetes pugnax 120.
Magot 297.
Mandrill 235, 295.
Mannheimer Parkweiher 336, Stadtpark 25.
Marno, Ernst † 376.
v. Martens, Weichtiere 192.
Martin, Vogelhaus 256.
Maße eines Bären 190, des Nilpferdes 20.
Maus, Erd- 108, Haus- 299, 372, Wald- 206, Wühl- 75, Nuel- 76, Doppel- 77, Spitz- 372.
Meles anakuma 345.
Melopsittacus undulatus 158.
Merula fuscata 361, *obscura* 362.
Meteorgallerte 129.
Meyes, Präparieren von Vogelbälgen 287.
Meyer, Geweihsammlung 375
Mink, Otter- 144.
Mißbildungen bei Tieren 203. 298, 359.

Mistkäfer, Täuschung 373.
Möbius und Heincke, Fische der Ostsee 351.
Molch, gemeiner 87, Kamm- 87 im Terrarium 125.
Mopsnasen der Fische 206.
Mormon fratercula 46.
Motacilla alba 361, *dukhunensis* 361.
Möwe, Spatelraub 45.
Mus decumanus 75, *rattus* 75. *sylvaticus* 206.
Muschel, Erbsen- 333, Sand- 311, Mies- 311.
Museum, Zoologisches in Berlin 78.
Muscicapa grisola 371.
Müller, Gebr., Tiere der Heimat 319.
Müller, Herm. † 376.
Mya arenaria 311.

Nachahmung bei einem Wellenpapagei 158.
Nahrung der Fledermäuse 26.
Naja haja 49.
Namen der Säbelantilope 253.
Nerophis ophidrion 143.
Neuvorpommerns Tierleben 105, 142.
New-York, Katzen und Sperlinge 92.
Nilpferd in Hamburg 10.
Nostoc als Meteorgallerte 133.
Nowicki, Verbreitung der Fische 351.
Nucifraga caryocatactes 360.
Numenius arquata 121, *phaeopus* 121.
Nutzen der Haushühner 157.

Orang-Utan 251.
Ostrea borealis 349, *canadensis* 349, *virginiana* 349.
Ostsee, Fische der 351.
Otis tarda 118, *tetrax* 118.
Otter, Fisch 107, 273.
Ottermink 144.

Pantherkröte 43.
Papageien, sprechende, von Ruß 128.
Papagei, Wellen- 158.
Papio mormon 177, *leucophaeus* 177
Parkweiher in Mannheim 336.
Pavian, schwarzer 257.
Pferde, Haarfarbe 38.
Pelias berus 147.
Pelobates fuscus 146.
Pelotryas coeruleus 21.
Pelecanus crispus 134, *onocrotalus* 97, 134.
Pelikane 97, 134.
Pelikan, krausköpfiger 134.
Perca fluviatilis 207.
Perdix cinerea 117.
Peters † 288.
Phalaropus cinereus 120.
Phoca, Arten 62.
Phryganeengehäuse 334.
Phylloscopus superciliosus 361.
Pieper 363.
Pisidium pusillum 333.
Platalea leucorodia 121.
Plattfische, ihr Fang 33.
Pleuronectes flesus 305, *platessa* 305.
Posen, Zoologischer Garten 46.
Prairiehund 63.
Präparieren von Vogelbälgen von Meves 287.
Pristis 220.
Propheten, Wetter- 89.
Pteropus, Gewohnheiten 183.
Purpurkronfink, Zucht 353.
Pyrrhula vulgaris 282.

Rabenkrähe 122.
Ralle, Wasser- 118.
Rallus crex. 118, *aquaticus* 118, *minuta* 118, *porzana* 118.
Rana temporaria 147.
Ratte, Wasser- 75, Haus- 75.
Raubtierhaus, neues in Hamburg 1.
Recurvirostra avocetta 120.
Regenpfeifer 361, Fluß- 119, Gold- 119, Kiebitz- 119, Morinell- 119, Sand- 119.
Reh 107, 345, Zahnwechsel und Geweihbildung 161.
Reiher, Löffel- 121, Fisch- 122, Nacht- 122, Nahrung 130.
Renntier 65, 143.
Rentabilität der Haushühner 157.
Reptilien Dalmatiens 95.
Riesenschlange 186.
Robben Dalmatiens 95.
Rohrdommel 122, 360, Zwerg- 122.
Rotkehlchen in Gefangenschaft 88.
Rotschwänzchen, Feind der Bienen 371.
Rückblicke, jägerzoologische 268.
Ruß, sprechende Papageien 128.
Rußland, Fischzucht, Fischfang und Thrangewinnung 61.
Rußland, Wolf in 91.

Säge des Sägefischs 220.
Sägefisch 220.
Sammlung von Hirschgeweihen 375.
Säugetiere, ausgerottete 222, von Vogt und Specht 31.
Schaf, Bastard- 252.
Schildkröte, Land-, brasilianische 26, Pfauenaugen- 124.
Schildkröten Dalmatiens 95. im Terrarium 124.
Schlachtruf der Tiere 327.
Schlafstätten der Waldhühner 87.
Schlange, Brillen- im Münchener Aquarium 49.
Schlangenbiß in Indien 318.
Schlangen Dalmatiens 95.
Schlangen im Terrarium 125.
Schleiche, Doppel- 62.
Schmetterlinge, Wanderungen 282.
Schnepfe, Blaubeer- 121, Doppel- 121, Kron- 121, Moor- 121, Pfuhl- 120, sibirische 362, Ufer- 120, Wald- 121.
Scholle 35.
Schwalbe, Rauchfuß- 362, Rauch- 370, Ufer- 60.
Schwalbe und Biene 369.
Schwan, schwarzer 27, Sing- 145.
Schwein und Hund 222.
Schwein, Wild- 271.
Scolopax gallinago 121, *gallinula* 121, *major* 121, *rusticola* 121, *stenura* 362.
Scrobicularia piperata 60, 144.
Seehund, Arten 62.
Seelenleben eines Affen (Bhunders) 177, 193, 227, 257, 289, 325.
Seenadel, Arten 143.
Seetiere, Bestand der 305.
Segler 371.
Seidenschwanz 269.
Seidenes Gewehr 221.
Sektion eines Affen 330.
Sibiriens Vögel 360.
Silvia rubecula 88.
Sinnestäuschung bei Insekten 373.
Siphonostoma, Arten 143.
Sonderling 121
Specht, Grün- 271.
Sperling, Feld- 30, Blumen zerstörend 189, 316, macht Erfahrung 189. in New-York 92.
Sperber 152, 271.
Sprache der Tiere 293.
Squatarola helvetica 119.
Stadtpark, Mannheimer 25.
Steinbock, Bastard 346.
Sterblichkeit der Tiere 251, 314.
Storch, schwarzer 121, weißer 26, 121, 191, Feind der Bienen 372.
Strandläufer, Alpen- 121, Temmincks- 120, Zwerg- 120.
Strauß, afrikanischer in Amerika 63.
Strepsilas Interpres 122.
Strix aluco 115, *brachyotus* 115, *dasypus* 114, *flammea* 116, *otus* 114, *passerina* 114.
Stummelschwanzeidechse 225.
Sturmvogel, kleiner 46.
Sumpfläufer, kleiner 121.
Surnia nisoria 113, *nyctea* 113.
Sylvia affinis 362.
Syngnathus, Arten 143.
Synopsis der Naturreiche von Leunis 159.
Syrnium uralense 361.
Syrrhaptes paradoxus 116.

Tapir, Hornschuh 265, Schabracken- 185.
Tapirus indicus 185.
Taube, Brief- 374, Mißbildung 359.
Taucher, Papagei- 46
Taxus 145.
Tellina baltica 37.
Terrarium 124, 357, Kopenhagen 277.
Testudo tabellata 26.
Tetrao bonasia 117, *tetrix* 117, *urogallus* 116.
Thalassidroma pelagica 46.
Thinocorus rumicivorus 63.
Thrangewinnung in Rußland 61.
Tiere, Abnormitäten 203, ausgerottete 222, See-, Bestand 305, der Heimat von Gebr. Müller 319, nutzbare, der nordischen Meere von Heincke 352.
Tierleben Neuvorpommerns 105, 142.
Tierleben im Hamburger Garten 182, 235.
Tierleben Westfalens 191.
Tiersprache 293.
Tiger 345.

Tod eines Elefantenwärters 92
Todesfälle 288, 376, durch Schlangenbiß 318.
Totanus calidris 120, *fuscus* 120, *glareola* 120, *glottis* 119, *ochropus* 120.
Trachydosaurus asper 225, *rugosus* 225.
Trappe, Groß- 118, Kragen- 118, Zwerg- 118.
Trichechus Rosmarus 62.
Tringa canuta 122, *cinclus* 121, *huharquata* 120, *islandica* 122, *minuta* 120, 122, *Schinzii* 122, *Temminckii* 120.
Triton cristatus 87, *punctatus* 87, *taeniatus* 147.
Tropidonotus natrix 146.
Truthähne als Wächter 318.

Uferläufer, Fluß- 120.
Uhu 114.
Ulula lapponica 115, *uralensis* 115
Unterschied zwischen Hund und Wolf 223.
Ursus arctos 95.

Vanellus cristatus 119.
Vansire 260.
Verbreitung der Fische von Nowicki 351.
Vermehrung der Fische 307.
Vero-Shaw, Buch vom Hunde 287.
Versuche, Fütterungs- 131.
Vipera berus 146,
Vogel, Horn- 187, Nashorn- 345.
Vogelbälge Präparieren 287.
Vogelhaus von Martin 256.
Vögel, Irr- 63, Sibiriens 360, Zug- 90. 269.
Vogt und Specht, die Säugetiere 31.

Wachtel, Schlag- 118, Schnarr- 118.
Wächter, Vogel- 318.
Wale Dalmatiens 95.
Wale Neuvorpommerns 107.
Walfisch 266.
Walfischfang 220.
Walroß 62.
Waldhühner, ihre Schlafstätten 87.
Wanderungen der Schmetterlinge 28.
Wärter, Elefanten-, getötet 92.
Wasserläufer, Bruch- 120, dunkler 120, heller 120, punktierter 120.
Wassertreter 26, 120.
Watvögel Livlands 113.
Wechsel der Farben 255.
Weichtiere von v. Martens 192.
Weltteil Australien 159.
Werlhofs Krankheit 329.
Wespen und Bienen 371.
Westfalens Tierleben 191.
Wetterpropheten 89.
Winter in Livland 268.
Wintergäste 269.
Wolf 222, in Rußland 91. und Hund, Unterschied 223.
Würger 363.

Xiphias 220, *gladius* 267.

Zahnwechsel des Rehes 161.
Zebu, Bastard 126.
Ziege, Bastard 252, 346.
Zimmerterrarium 357.
Zoologie von Claus 224, von Leunis 159.
Zoologische Gärten. Basel 342, Berlin 150, 208, 240, Bremen 266, Bremerhafen 266, Breslau 312, Cincinnati 321, Frankfurt a. M. 97, 212, 248, Hamburg 1, 10, 182, 235, 345, 364, Hannover 55, London 190, Karlsruhe 223, Kopenhagen 274, 300, St. Petersburg 279, Posen 46, Stettin 61.
Zoologisches Museum in Berlin 78.
Zucht, Fisch- 61, 110, 306, Geflügel- 160, Kronfinken- 353.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01065 2378